

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi terjadi begitu cepat dan pesat, hal ini dapat dilihat dengan begitu banyak perkembangan yang dilakukan pada jaringan internet (*website*), komputer teknologi informasi serta masih banyak lainnya. Hal ini disebabkan karena banyaknya permintaan akan penggunaan teknologi dan informasi pada setiap sektor pekerjaan manusia salah satunya bidang Pendidikan.(Pangestuti & Wijanarko, 2021).

Di Indonesia terdapat beberapa tingkatan Pendidikan yang tersedia untuk semua kalangan masyarakat mulai dari usia dini hingga dewasa. Salah satu taraf Pendidikan formal yang ada di Indonesia adalah Pendidikan sarjana yang tersedia di seluruh wilayah Indonesia atau lebih dikenal sebagai kampus. Kampus yang baik adalah kampus yang dapat menunjang kegiatan perkuliahan para civitas akademiknya seperti tersedianya fasilitas yang memadai salah satunya ialah kantin.(Putri Rizqi et al., 2023).

Kantin adalah suatu Gedung atau ruangan umum yang dapat digunakan sebagai tempat untuk makan, minum baik itu beli atau membawa bekal sendiri serta tempat istirahat bagi civitas kampus setelah melakukan kegiatan kampus.(Sukarmin et al., 2022).

Dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat seharusnya dapat membantu mempermudah kegiatan kantin yang ada di lingkungan kampus. Namun, kantin yang berada di lingkungan Universitas Pasir Pengaraian belum

memanfaat kemajuan teknologi yang ada dalam pengelolaannya. Sehingga terjadi masalah meliputi panjangnya antrian dalam pemesanan, pencatatan manual yang rentan kesalahan dan pelaporan penjualan yang belum terstruktur dengan jelas.

Maka, solusi yang di perlukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh kantin di lingkungan Universitas Pasir Pengaraian adalah sistem yang dapat memudahkan pelanggan dalam memesan makanan secara online serta memudahkan pengelolaan data kantin.

.Dari rangkaian masalah yang di jabarkan, maka diangkat judul penelitian tugas akhir dengan judul **“SISTEM INFORMASI E-KANTIN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL”** Studi Kasus Universitas Pasir Pengaraian.

1.2 Rumusan Masalah

Berkaitan dengan Latar Belakang yang dipaparkan dalam pemilihan judul penelitian tugas akhir, Maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi E-Kantin berbasis website menggunakan Framework Laravel agar dapat memudahkan proses pemesanan di kantin ?
2. Bagaimana sistem informasi e-kantin membantu pengelola kantin dalam mencatat transaksi agar lebih cepat, dan akurat dibandingkan dengan mencatat secara manual?
3. Bagaimana menggunakan metode *Data Flow Diagram* (DFD) pada perancangan sistem informasi e-kantin agar sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna lingkungan Universitas Pasir Pengaraian?

1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Sesuai dengan permasalahan yang diajukan penulis sebagai judul penelitian tugas akhir serta keterbatasan pengetahuan penulis. Maka penelitian ini hanya berfokus pada pembahasan sebagai berikut :

1. Sistem informasi e-kantin yang dibangun hanya mencakup kantin di lingkungan kampus Universitas Pasir Pengaraian.
2. luaran yang dihasilkan berupa sistem yang dapat membantu memudahkan civitas akademika pada pemesanan makanan serta pengelolaan kantin.
3. Pengelolaan kantin yang dimaksudkan berupa kemudahan dalam mencatat transaksi penjualan serta pelaporan hasil penjualan.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan pada pengembangan sistem ini berupa *Hyper Text Markup Language* (HTML), *Cascading Style Sheet* (CSS), *Hypertext Preprocessor* (PHP), *Javascript* dan *MySQL*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian adalah :

1. Merancang dan membangun sistem informasi e-kantin berbasis website menggunakan *framework* laravel agar dapat memudahkan proses pemesanan makanan kantin di lingkungan Universitas Pasir Pengaraian
2. Membuat sistem yang mampu mengelola data kantin dan pelaporan transaksi yang terstruktur agar pengelola kantin dapat mencatat transaksi dengan cepat dan efisien.

3. Mengembangkan sistem e-kantin menggunakan metode perancangan *Data Flow Diagram* (DFD) agar proses pemesanan dan pengelolaan data kantin sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pengembangan sistem informasi e-kantin memiliki manfaat yang dirasakan oleh berbagai pihak. Diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagi pelanggan kantin dapat mempermudah pemesanan makanan kantin secara online tanpa harus mengantre panjang dan meningkatkan kenyamanan dalam menikmati fasilitas kampus.
2. Bagi pengelola kantin dapat mempermudah dalam pengelolaan pesanan dan pencatatan transaksi serta meningkatkan akurasi pelaporan penjualan agar dapat menghindari kesalahan pencatatan secara manual.
3. Bagi kampus dapat meningkatkan citra kampus sebagai institusi yang memanfaatkan teknologi dalam mendukung aktivitas akademik ataupun non akademik dengan mendigitalisasi fasilitas kampus agar lebih modern dan efisien

1.5 Metode Pengumpulan Data

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mensukseskan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Peneliti akan mengamati, mencatat setiap data langsung dilapangan. Dalam hal ini peneliti melakukan observasi ke kantin-kantin yang beroperasi di sekitaran Universitas Pasir Pengaraian.

2. Wawancara

Dalam proses wawancara peneliti mengumpulkan data melalui interaksi langsung dengan narasumber terkait. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara terhadap pengelola kantin yang beroperasi di sekitaran kampus Universitas Pasir Pengaraian.

3. Analisis Dokumen

Karena diperlukannya data-data dari penelitian terdahulu peneliti juga melakukan pengumpulan data yang bersumber dari artikel-artikel terkait. Dalam hal ini peneliti mengambil data penelitian terdahulu tentang pengembangan aplikasi E-kantin berbasis website.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan penelitian tugas akhir yang terdiri dari tiga bagian utama, yaitu :

BAB 1 Pendahuluan

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang diajukannya judul penelitian berupa **“SISTEM INFORMASI E-KANTIN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN”**. Selain itu, bab satu juga membahas penjabaran dari rumusan masalah, tujuan, manfaat dan metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir.

BAB 2 Landasan Teori

Pada bab ini membahas mengenai teori-teori yang diterapkan pada penelitian tugas akhir baik itu teori umum mupun teori yang menjurus kepada pengembangan Sistem Informasi E-Kantin berbasis website menggunakan framework Laravel.

BAB 3 Metodologi Penelitian

Pada bab ini membahas mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian berupa pengembangan Sistem Informasi E-Kantin berbasis website menggunakan framework Laravel yang dimulai dari tahap Analisa kebutuhan pengguna sampai dengan tahapan pengujian sistem yang telah dikembangkan.

BAB 4 Analisa dan Perancangan

Pada bab ini akan membahas mengenai analisa kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Selain itu pada bab ini juga akan membahas perancangan dasar dari Sistem Informasi E-Kantin berbasis website menggunakan framework laravel yang akan digambarkan menggunakan ERD, DFD, Context Diagram dan Flowchart.

BAB 5 Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini akan menammpilkan hasil implementasi sistem dari Sistem Informasi E-Kantin berbasis website menggunakan framework laravel yang telah selesai dibuat. Selain itu, akan

dibahas juga hasil dari serangkaian pengujian sistem baik itu pengujian menggunakan White Box maupun Black Box..

BAB 6 **Penutup**

Pada bab ini akan menampilkan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian mengenai Sistem Informasi E-kantin berbasis website menggunakan framework Laravel yang akan bermanfaat bagi pembaca.

BAB 2

Landasan Teori

2.1 Sistem

Menurut Mcleod pada (Sukarmin et al., 2022) sistem merupakan kumpulan bagian-bagian yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Definisi lain menganai sistem mengungkapkan bahwa sistem diartikan sebagai kumpulan prosedur yang saling terhubung dan terkait untuk melakukan tugas secara besamaan (Hasan & Muhammad, 2020).

Berdasarkan kelompok pendekatannya sistem dibagi menjadi dua, yaitu penekanan prosedur (sekumpulan prosedur yang saling berhubungan) dan penekanan komponen (sekumpulan elemen yang saling berinteraksi) dalam melakukan tugas untuk mencapai tujuan yang sama (Hasan & Muhammad, 2020). Sistem terbentuk dari kumpulan komponen yang terintegrasi, memiliki Batasan, lingkungan, tujuan yang jelas, dan mempunyai sistem input, proses serta output (Meitri et al., 2020). Berdasarkan sumber-sumber sebelumnya dapat disimpulkan bahwasannya sistem merupakan kumpulan dari prosedur dan komponen saling berkaitan serta terdiri dari beberapa ciri seperti memiliki Batasan, lingkungan, tujuan, dan lain-lain yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2 Informasi

Informasi merupakan data mentah yang telah diolah menjadi data yang memiliki arti bagi yang membutuhkan dan dapat digunakan sebagai acuan dalam mengambil keputusan di masa kini maupun di masa yang akan datang (Hasan & Muhammad, 2020). Menurut (Sallaby & Kanedi, 2020) mengartikan informasi

sebagai kumpulan data yang diproses menjadi informasi yang bermanfaat serta dapat diterima dengan baik oleh penerima informasi.

Informasi dapat dikelompokan menjadi tiga bagian yang terdiri dari sebagai berikut :

1. Informasi strategis, merupakan informasi yang digunakan untuk membantu dalam mengambil keputusan jangka Panjang yang meliputi informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan dan masih banyak lagi.
2. Informasi taktis, merupakan informasi yang digunakan untuk membantu mengambil keputusan jangka menengah seperti informasi penjualan agar dapat membantu membuat rencana penjualan yang efektif.
3. Informasi teknis, merupakan informasi yang diperlukan untuk keperluan operasional setiap harinya seperti informasi persediaan stok dan laporan kas harian (Wijaya & Hendrastuty, 2022).

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan rangkaian elemen yang saling terkait dan berinteraksi guna menghimpun, menyimpan dan mengelola informasi untuk membantu perusahaan atau organisasi dalam mengambil keputusan dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi komputer.(Sintaro, 2022). Jika digunakan dengan baik maka informasi yang digunakan pada prosedure sistem informasi dapat digunakan untuk mengendalikan organisasi oleh para pengambil keputusan (Asmara, 2019).

Menurut (Pangestuti & Wijanarko, 2021) mengutip dari Jogiyanto HM (2005) mengungkapkan bahwa sistem informasi merupakan keluaran dari olahan data kedalam bentuk lebih berarti bagi penerimanya dengan menggambarkan kejadian yang nyata agar dapat membantu mengambil keputusan yang tepat. Dukungan sistem informasi di abad ke-21 ini sangat penting. Sebab munculnya banyak arus perubahan yang bersifat luas (Putri Primawanti & Ali, 2022). Karena sistem ini merupakan kesatuan dari bagian-bagian yang konseptual dimana saling berkaitan dalam mengolah informasi agar dapat berguna bagi penerimanya dalam menentukan keputusan (Duha & Juliani, 2020).

Saat ini sistem informasi merupakan aspek yang sangat penting karena dengan adanya sistem ini dapat membantu dalam meningkatkan kualitas kerja suatu perusahaan atau organisasi (Pangestuti & Wijanarko, 2021). Sistem informasi menggunakan teknologi perangkat keras dan perangkat lunak yang terdiri dari empat jenis yaitu *Transaction Processing System* (TPS), *Management Information System* (MIS), *Decission Support System* (DSS) dan *Enterprise Resource Planning System* (ERPS) (Meitri et al., 2020). Dengan menggunakan kemajuan teknologi sistem informasi mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan pada organisasi (Teknologi et al., 2020)

2.4 E-Kantin

Kantin adalah suatu Gedung atau ruangan umum yang dapat digunakan sebagai tempat untuk makan,minum baik itu beli atau membawa bekal sendiri

serta tempat istirahat bagi civitas kampus setelah melakukan kegiatan kampus (Sukarmin et al., 2022). Kantin juga dapat diartikan sebagai suatu ruangan pada sebuah Gedung yang dapat digunakan untuk tempat makan bagi para pengunjungnya (Siti Purnama et al., 2020).

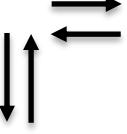
E-kantin merujuk pada sebuah sistem yang membantu pemrosesan pemesanan makanan secara online agar dapat membantu memudahkan konsumen dalam memesan makanan pada kantin (Raynaldi & Somya, 2023).

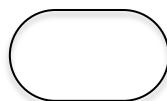
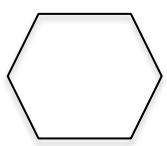
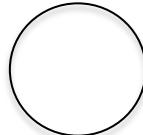
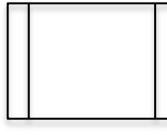
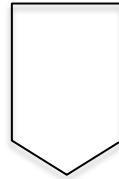
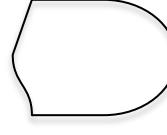
2.5 Alat Bantu Perancangan Aplikasi

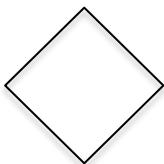
2.5.1 Aliran Sistem Informasi (ASI)

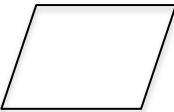
Aliran Sistem informasi merupakan bagan alir yang menampilkan arus data pada sebuah sistem, bagan aliran ini sangat penting sehingga dalam pembuatannya memerlukan pedoman-pedoman (Alhamidi, 2020). Bagan alir ini menggambarkan keterkaitan antara input, pemrosesan, output sebuah sistem informasi, sehingga bagan ini sangat penting guna menganalisis, mendesain dan mengevaluasi sistem (Fauzia, 2020). Adapun symbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Simbol Aliran Sistem Informasi (ASI)

	Flow Direction Symbol Yaitu symbol yang digunakan untuk menghubungkan antara symbol yang satu		Symbol manual input Symbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard.
---	--	--	--

	dengan symbol yang lainnya. Symbol ini juga disebut juga connecting line		
	Terminator symbol. Yaitu symbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Symbol preparation. Symbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam storage.
	Connector symbol Yaitu symbol untuk keluar keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar/halaman yang sama.		Symbol predefine proses. Symbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/procedure
	Connector symbol. Yaitu symbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses pada lembar /		Symbol display. Symbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu

	halaman berbeda		layer, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing symbol. Symbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Symbol disk and on-line storage. Symbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Symbol manual operation. Symbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer		Symbol magnetic tape unit. Symbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetic atau output disimpan ke pita magnetic.
	Symbol decision. Symbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Symbol punch card. Symbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.

	<p>Symbol input – output.</p> <p>Symbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya</p>		<p>Symbol dokument.</p> <p>Symbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas</p>
---	--	--	--

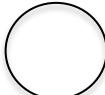
Sumber : (Maydianto & Ridho, 2021)

2.5.2 Context Diagram

Context diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan alur proses dari sebuah sistem.(Mentayani et al., 2022). *Context diagram* dapat diartikan juga sebagai pola penggambaran yang menampilkan interaksi antara sistem informasi dengan tempat dimana sistem itu ditempatkan.(Muliadi et al., 2020). Dapat disimpulkan bahwa *Context diagram* menggambarkan alur hubungan antara sistem dengan entitas-entitas diluar sistem. Adapun simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan *Context diagram* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Simbol *Context Diagram*

Symbol	Keterangan Fungsi
	<p><i>External entity</i> /entitas luar. Symbol ini menunjukkan orang, organisasi, atau sistem yang berada diluar sistem tetapi berinteraksi dengan</p>

	sistem
	Data flow diberi symbol panah. Symbol ini menunjukkan satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data. Selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses.
	Proses adalah aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis spesifik, bisa berupa manual maupun terkomputerisasi.

Sumber : (Sihotang et al., 2021)

2.5.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) merupakan diagram tampilan grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang digunakan sebagai data yang mengalir dari proses input sampai dengan output.(Siti Purnama et al., 2020). *Data flow diagram* dapat menggambarkan aliran data dalam sistem yang tersusun dan jelas, selain itu *data flow diagram* merupakan sebuah dokumentasi yang baik dari sistem. (Alhamidi, 2020). Ada pun simbol yang digunakan untuk membuat *data flow diagram* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 3 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

Symbol	Keterangan Fungsi
	<i>External entity</i> /entitas luar. Symbol ini menunjukkan orang, organisasi, atau sistem yang berada diluar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem

	Data flow diberi symbol panah. Symbol ini menunjukkan satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data. Selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses.
	Proses adalah aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis spesifik, bisa berupa manual maupun terkomputerisasi.
	Data storage adalah kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan ke dalam data store

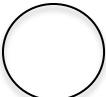
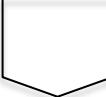
Sumber : (Riyanto Pratama, 2023)

2.5.4 Flowchart

Flowchart merupakan sebuah diagram yang menggambarkan Langkah-langkah penggunaan sistem sesuai dengan urutannya menggunakan symbol-simbol yang dihubungkan dengan garis panah.(Siti Purnama et al., 2020). *Flowchart* mendeskripsikan detail dari proses, tahapan dan urutannya secara grafis dalam menyelesaikan masalah.(Muliadi et al., 2020). Adapun symbol-simbol yang digunakan dalam membuat *Flowchart* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 4 Simbol Flowchart

	Flow Symbol yang digunakan untuk menggabungkan antara		Input/output Symbol yang menyatakan proses input atau output
--	--	--	---

	<p>symbol yang satu dengan symbol yang lain. Symbol ini juga disebut connecting line</p>		<p>tanpa tergantung peralatan</p>
	<p>On-page reference Symbol untuk keluar masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.</p>		<p>Manual operation Symbol yang menyatakan suatu proses tidak dilakukan oleh komputer</p>
	<p>Off-page reference Symbol untuk keluar masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang berbeda.</p>		<p>Document Symbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik atau output yang perlu dicetak.</p>
	<p>Terminator Symbol yang menyatakan awal atau akhir dari suatu program.</p>		<p>Predefine proses Symbol untuk pelaksanaan suatu bagian(sub-program) atau procedure.</p>

	Proses Symbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan computer.		Display Symbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan.
	Decision Symbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban yaitu ya atau tidak.		Preparation Symbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan nilai awal.

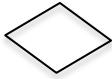
Sumber : (Setiawan, 2021)

2.5.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan diagram yang menggambarkan keterkaitan antar objek data didalam suatu sistem.(Hasan & Muhammad, 2020). Diagram ini digunakan untuk mengidentifikasi tipe dari entitas dalam sistem dengan data dan atributnya serta mendeskripsikan relasi antar entitasnya.(Siti Purnama et al., 2020). *Entity Relationship Diagram* dibuat berdasarkan data dari dunia nyata yang disebut entitas dimana relasinya tiap entitasnya ditandai dengan

notasi.(Mentayani et al., 2022). Symbol yang digunakan dalam membuat *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 5 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

	Entitas		Relationship
	Atribut		Penghubung

Sumber : (Sulthon, 2023)

2.6 Alat Bantu Membuat Aplikasi

2.6.1 Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML merupakan Bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web (Fauzia, 2020). Bahasa ini digunakan untuk membuat struktur dasar dari sebuah web yang akan dibuat, maka dari itu agar dapat membuat sebuah sistem dengan berbasis web diharuskan untuk mengenal HTML (Hasan & Muhammad, 2020). Perlu diketahui bahwasannya HTML tidak dianggap Bahasa pemrograman karena tidak bisa memberikan fungsi yang dinamis. Saat ini Bahasa Markup ini digunakan sebagai standard web resmi yang dikelola oleh *World Wide Web Consortium (W3C)* yang bertugas untuk merilis pembaruan pada HTML secara rutin (A, 2023).

2.6.2 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS adalah sebuah fitur yang diperkenalkan sejak HTML versi 4.0 guna untuk mengatasi permasalahan tampilan pada HTML seperti jenis font, ukuran, warna, tata letak dan masih banyak lagi (Hasan & Muhammad, 2020). CSS digunakan untuk mengatur beberapa komponen pada sebuah web agar lebih terstruktur dan seragam.

Selain itu dengan menggunakan css dapat mempermudah loading halaman web, mempermudah pengelolaan kode dan menawarkan lebih banyak variasi tampilan website agar terlihat lebih proporsional di segala ukuran device (Mufti Prasetyo et al., 2022). Meskipun bisa disisipkan pada HTML pembuatan CSS biasanya terpisah dengan HTML agar lebih mudah dalam pengaturan halaman HTML (Ramadhani et al., 2023).

2.6.3 Javascript

Javascript merupakan salah satu Bahasa pemrograman popular yang banyak digunakan untuk membuat suatu halaman website sehingga dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat merespon setiap event yang ada pada halaman web. *Javascript* merupakan Bahasa pemrograman yang memiliki kontruksi dasar seperti variable dan tipe data (Putawa, 2022).

Peranan *javascript* dalam pengembangan website adalah memberikan efek animasi yang menarik dan interaktif dalam penanganan *event* oleh pengguna di website (Putra et al., 2020).

2.6.4 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) merupakan Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat web sebagai yang menangani *server-side scripting*. Bahasa ini juga digunakan untuk membuat sebuah website dinamis dengan mengandalkan MySQL untuk memanajemen databasenya (Mahdi Maulana Lubis et al., 2022). Bahasa ini cukup populer digunakan karena bersifat *Open Source* atau gratis (Sari et al., 2022).

Selain gratis, keunggulan Bahasa pemrograman PHP berupa Bahasa multiform yang artinya dapat dijalankan pada berbagai mesin dan sistem operasi. Dengan besarnya komunitas PHP, menjadikan salah satu Bahasa pemrograman yang sangat diminati oleh kalangan programmer (Sitanggang Rianto et al., 2022).

2.6.5 Framework

Framework adalah kerangka kerja yang digunakan untuk membantu *Web Developer* dalam menulis baris kode pada saat mengembangkan website. Dengan menggunakan framework pengembangan sebuah website dapat dilakukan dengan lebih cepat, rapih dan terstruktur, selain itu tingkat keamanannya akan lebih terjamin (Setiawan, 2021).

Framework merupakan komponen pemrograman yang siap pakai kapan saja sehingga *programmer* tidak perlu menulis kode berulang-ulang untuk tugas yang sama (Purnama Sari & Wijanarko, 2020).

2.6.6 Tailwind

Tailwind merupakan salah satu *framework* yang cukup popular dikalangan programmer. Tailwind CSS digunakan untuk menciptakan desain antar muka

yang modern dan efisien serta memudahkan pengembang dalam menerapkan gaya secara konsisten (Arya et al., 2024).

Framework CSS ini memiliki sedikit perbedaan dengan *framework* CSS yang lain karena bersifat *utility-first* yang berarti menyediakan kumpulan class kecil yang bias langsung digunakan untuk membangun tampilan tanpa harus *custom* css dari nol (Sarwosri et al., 2023)

2.6.7 Laravel

Laravel adalah *Framework* yang berbasis PHP yang menganut sistem *model-view-controller(MVC)*. Lisensi Laravel berada dibawah naungan MIT lisence dengan menggunakan github untuk berbagi code (Dinni & Nurhidayat, 2020).

Laravel merupakan salah satu *framework* PHP yang diciptakan oleh Taylor Otwel dengan struktur MVC yang berbeda dengan struktur MVC pada umumnya. Laravel memiliki *routing* yang menjembatani antara *request* dari *user* dan *controller* (Purnama Sari & Wijanarko, 2020).

2.6.8 Visual Studio Code

Visual studio code merupakan code editor yang dikembangkan oleh salah satu raksasa teknologi dunia yaitu Microsoft dan bisa dijalankan oleh perangkat desktop yang berbasis Windows, Linux, dan MacOs. Code editor ini sangat powerfull dengan didukung oleh berbagai macam ekstensi yang disediakan dengan tujuan untuk memudahkan developer dalam menulis code ketika mengembangkan sistem.(Ariffud Muhammad, 2022).

Kode editor ini menjadi salah satu yang paling diminati karena penyimpanannya yang ringan namun sangat *power full* untuk mendukung berbagai macam Bahasa pemrograman (Sri Hartati, 2020).

2.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu

Judul	Peneliti	Objek	Hasil Penelitian
Sistem informasi kantin elektronik (e-canteen) politeknik negeri tanah laut berbasis web mobile	Siti Purnama, Khairul Anwar Hafizd, Rabini Sayyidati	Kantin Politeknik Tanah Laut	Pengembangan sistem informasi e-kantin di Politeknik Tanah Laut berhasil dilakukan dengan fitur utama adalah pemesanan makanan dan penyewaan kantin.
Perancangan aplikasi e-kantin berbasis website menggunakan <i>framework</i> laravel	Juan Raynaldi, Ramos Somya	Kantin FTI UKSW	Perancangan aplikasi e-kantin terbukti sangat membantu dalam proses pemesanan makanan dan minuman di kantin FTI UKSW. Selain itu, rancangan ini dapat melakukan pembayaran sesuai metode yang dipilih

			dan mengatur stok yang dipesan di kantin.
Implementasi m-Payment dalam sistem transaksi e-kantin berbasis near field communication (NFC)	Jeffry Yanto Z, Oktaf B. Kharisman	Penerapan m-payment pada sistem transaksi e-kantin berbasis NFC	Penerapan sistem transaksi pada e-kantin berbasis NFC terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kenyamanan transaksi di kantin.
Pemanfaatan <i>QR Code</i> untuk transaksi pada sistem e-kantin berbasis web	Dava Nur Kurniawan, Irwan A. Kautsar	Pemanfaatan <i>QR Code</i> dalam melakukan pemesanan di sistem e-kantin	Penggunaan QR Code dalam pemesanan pada sistem e-kantin berhasil dilakukan.
Perancangan aplikasi duta bangsa e-kantin sebagai media komunikasi digital berbasis android	Adri Surya Kusuma, Mamat Nur Solichin, Margaretha Evi Yuliana	Aplikasi pemesanan makanan di lingkungan Universitas Duta Bangsa	Penelitian ini menghasilkan sebuah <i>Prototype</i> aplikasi duta bangsa e-kantin berbasis android yang memiliki tiga user yang

		Surakarta	memiliki hak akses masing-masing, secara umum aplikasi ini dapat memudahkan komunikasi dalam transaksi pemesanan, serta pengelolaan menu yang tersedia.
Pengembangan aplikasi e-kantin berbasis <i>Mobile</i> dan Web	Andri, Robin, Muhammad Ridho	Kantin STMIK Mikroskil	Aplikasi e-kantin berbasis mobile dinamakan sebagai Mikroskil Kantin (MIKAN) berhasil dikembangkan yang disediakan untuk para pengunjung kantin. Pengunjung dapat melakukan pemesanan, pembayaran, dan penyewaan stan kantin melalui sistem

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendahuluan

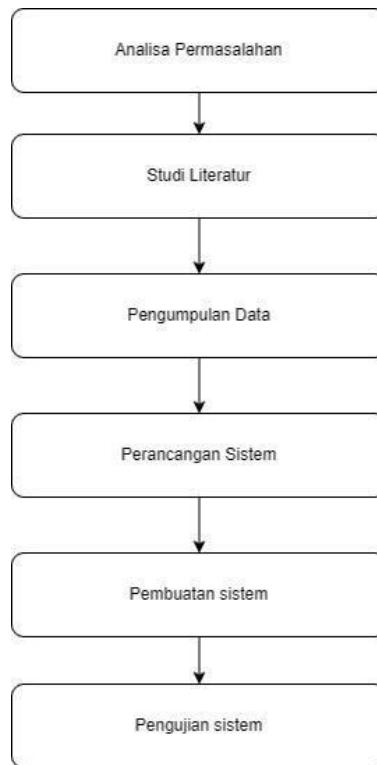
Sistem informasi E-Kantin dibuat untuk membantu civitas akademika dalam melakukan pemesanan makanan di kantin baik Ketika jam istirahat sedang berlangsung maupun sedang dalam melakukan kegiatan kampus. Dengan adanya sistem ini juga diharapkan dapat mengoptimalkan kinerja dari pengelola kantin dalam menyediakan makanan dan pengelolaan pemesanan makanan.

Pada saat ini di kampus Universitas Pasir Pengaraian kantin yang ada masih dikelola dengan cara yang masih konvensional seperti dirumah makan pada umumnya. Ketika civitas kampus sedang dalam kegiatan belajar mengajar tentunya hal ini tidak menjadi masalah. Namun, ketika jam istirahat tiba maka kantin akan sangat padat dan berbagai macam kendala sering terjadi seperti pesanan yang tertukar, waktu tunggu pesanan datang yang cukup lama. Hal ini dinilai tidak efisien karena melihat waktu istirahat yang cukup terbatas.

Maka dari itu, dengan adanya sistem E-Kantin ini dapat membantu mengatasi permasalahan yang terjadi pada kantin yang ada di Universitas Pasir Pengaraian.

3.2 Kerangka Kerja Penelitian

Pada sub bab ini akan dijelaskan kerangka kerja dari penelitian yang dilakukan. Kerangka kerja ini akan membahas Langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian dalam mengembangkan sistem informasi E-kantin. Adapun kerangka kerja dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

3.2.1 Analisa Permasalahan

Tahap awal pada penelitian ini akan dibuka dengan melakukan Analisa permasalahan di lapangan. Analisa permasalahan ini dilakukan dengan cara mengamati permasalahan yang terjadi pada setiap kantin yang ada di Universitas Pasir Pengaraian. Aspek-aspek yang diamati pada tahap ini seperti proses pemesanan makanan dan waktu tunggu untuk mendapatkan pesanan di beberapa waktu seperti Ketika jam istirahat dan jam kerja.

3.2.2 Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti akan melakukan riset terhadap permasalahan yang ditemukan setelah melakukan Analisa. Dengan melakukan riset yang mendalam diharapkan dapat menemukan alternatif dari solusi permasalahan yang dianalisa.

Sumber-sumber yang digunakan pada tahap ini sudah teruji dan dapat dijamin kebenaranya karena berasal dari artikel-artikel pada jurnal yang resmi.

Dengan melakukan studi literatur akan membantu jalannya penelitian karena dengan melakukan penelitian sesuai dengan ilmu yang diperlukan akan menambah kemungkinan penelitian mencapai tujuan yang diinginkan lebih besar.

3.2.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan peneliti mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk keperluan penelitian. Ada berbagai macam cara dalam mengumpulkan data penelitian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan cara sebagai berikut :

1. Observasi, peneliti akan mengamati, mencatat setiap data langsung dilapangan. Dalam hal ini peneliti melakukan observasi ke kantin-kantin yang beroperasi di sekitaran Universitas Pasir Pengaraian dengan cara mengamati ketika pelanggan melakukan pemesanan di kantin dan ketika kantin melayani pelanggan.
2. Wawancara, dalam proses wawancara peneliti mengumpulkan data melalui interaksi langsung dengan narasumber terkait. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara dengan para pengelola kantin yang beroperasi di lingkungan kampus Universitas Pasir Pengaraian.
3. Analisis Dokumen, karena diperlukannya data-data dari penelitian terdahulu peneliti juga melakukan pengumpulan data yang bersumber dari artikel-artikel terkait. Dalam hal ini peneliti mengambil data penelitian terdahulu tentang pengembangan aplikasi E-kantin berbasis website.

3.2.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti mulai melakukan perancangan sistem berdasarkan data-data yang sudah didapatkan pada tahap sebelumnya. Perancangan sistem dilakukan sesuai dengan kebutuhan dilapangan. Sistem didesain sedemikian rupa agar dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna nantinya. Pada tahap ini biasanya dilakukan perancangan database, alur sistem dan lain-lain.

3.2.5 Pembuatan Sistem

Setelah perancangan sistem selesai dibuat, maka dilanjutkan dengan melakukan pembuatan sistem sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Pembuatan sistem dilakukan dengan menggunakan tools-tools yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa tools yang diperlukan dalam mengembangkan sistem yang berbasis website. Berikut merupakan alat bantu yang digunakan :

1. HTML, digunakan untuk Menyusun kerangka dasar sistem.
2. CSS, digunakan untuk mendesain sistem agar lebih terstruktur dan rapih serta lebih responsive terhadap ukuran setiap device.
3. Javascript, digunakan untuk membuat sistem lebih interaktif dan ramah terhadap user.
4. PHP, digunakan untuk membuat sistem bagian server yang mana sistem nantinya dapat melakukan penyimpanan data dan masih banyak lagi.
5. Framework, digunakan untuk membantu mempercepat penggerjaan sistem.

6. XAMPP, digunakan untuk membantu mengelola sistem database yang digunakan oleh sistem. Pada XAMPP sudah terdapat beberapa Bahasa yang biasa digunakan dalam pengembangan sistem seperti MySQL, APACHE dan lain sebagainya.
7. VS Code, digunakan untuk melakukan penulisan code dalam pengembangan sistem.
8. Web Browser, digunakan untuk menjalankan sistem yang akan dibuat.

3.2.6 Pengujian Sistem

Setelah pembuatan sistem selesai, langkah selanjutnya adalah pengujian sistem. Dalam pengujian ini biasanya menguji fitur-fitur yang ada, selanjutnya mengecek bug pada sistem dan performa dari sistem Ketika digunakan. Tujuan dari tahap ini adalah meminimisir kemungkinan sistem rusak Ketika digunakan oleh user nantinya. Selain dari itu, dengan adanya pengujian ini dilakukan agar nantinya dapat dilakukan pembaruan terhadap fitur-fitur yang sudah using dengan fitur-fitur baru maupun dengan perubahan tampilan user interface.