

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi telah membawa banyak perubahan dalam dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis salah satu sektor yang merasakan dampak signifikan adalah industri kuliner khususnya kafe (Veronika & Gudiato, 2024).

Kafe yang sering juga disebut *coffee house*, *coffee shop*, atau *café*, merupakan istilah yang digunakan untuk tempat yang melayani pesanan kopi atau minuman hangat lainnya (Adiya et al., 2025). Dari sisi budaya, kafe telah tersebar luas untuk menjadi pusat interaksi sosial (*social interaction center*) dimana orang-orang dapat berkumpul, berbicara, menulis, membaca, melawak, atau sekedar mengisi waktu (*leisure activities*). Ada banyak kafe yang terdapat diberbagai daerah di Indonesia, terkhusus di Ujungbatu, Kecamatan Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu saat ini usaha kafe makin hari kian menjamur salah satunya adalah Hulubalang *Culture Cafe*.

Hulubalang *Culture Cafe* merupakan salah satu kafe yang terkenal di daerah Ujungbatu, Kecamatan Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu yang berdiri sejak tahun 2017 hingga sekarang. Hulubalang *Culture Cafe* menyediakan berbagai macam jenis menu kopi dan non kopi, dengan dua tipe yaitu dingin dan panas yang terdiri dari 18 jenis menu kopi, 35 jenis menu non kopi dan 65 jenis menu makanan, selain menjual kopi dalam bentuk cup Hulubalang *Culture Cafe* juga menjual dalam bentuk botol (literan). Selain minuman dan makanan, Hulubalang *Culture Cafe*

menawarkan fasilitas tambahan seperti Wi-Fi gratis dan colokan listrik, menjadikannya tempat populer bagi para profesional, pelajar, dan pekerja lepas yang mencari suasana berbeda dari kantor atau rumah.

Berdasarkan wawancara bersama manager Hulubalang *Culture Cafe* dengan meningkatnya jumlah pengunjung tentunya menghadapi berbagai tantangan dalam manajemen pemesanan dan pelayanan. Proses pemesanan saat ini yang masih mengandalkan interaksi langsung antara pelanggan dan pelayan dengan memberikan buku menu dan mencatat pesanan yang diinginkan pengunjung. Hal tersebut seringkali menyebabkan antrian, kesalahan dalam pencatatan pesanan, dan waktu tunggu yang lama. Selain itu, pada Hulubalang *Culture Cafe* tidak adanya proses perekapan data penjualan makanan dan minuman, sehingga mengakibatkan tidak dapat mengetahui laba yang didapat disetiap hari, bulan ataupun tahun.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, diusulkan sistem pemesanan makanan dan minuman terintegrasi berbasis E-Menu yang diakses melalui pemindaian *QR Code* pada tiap meja. Kode QR dibuat menggunakan *QR Code Generator* dan ditautkan ke halaman menu dinamis. *E-Menu (Electronic Menu)* memanfaatkan jaringan komputer untuk melakukan pemesanan secara elektronik (Sukardi et al., 2021), sedangkan *Quick Response (QR) Code* adalah kode batang dua dimensi yang mampu menyimpan informasi lebih banyak dibandingkan kode satu dimensi (Ismail et al., 2021). Alur yang diusulkan mencakup peninjauan keranjang dan konfirmasi pesanan oleh pelanggan sebelum pesanan terkirim, sehingga mengurangi kesalahan, mempercepat layanan, dan mendukung pencatatan penjualan terstruktur.

QR Code merupakan teknologi yang menghubungkan antara dunia fisik dengan dunia *web*, dimana aplikasi ini menggunakan akses internet untuk dapat menampilkan informasi menu yang ada pada Hulubalang Culture Cafe, serta dapat melakukan pemesanan tanpa harus memanggil pelayan. Nantinya *QR code* yang menyimpan informasi tentang menu tersebut akan ditempelkan dimeja kafe tersebut, lalu setiap pengunjung yang ingin memesan makanan dan minuman harus melakukan scanning dengan *QR Code* tersebut, maka langsung terhubung dengan *E-menu*. Setelah itu, data pemesanan makanan yang telah dipesan oleh pengunjung akan otomatis masuk ke kasir untuk selanjutnya makanan dan minuman disajikan. Sementara itu, akan dibuat proses pengelolaan data penjualan makanan dan minuman yang nantinya dapat menghasilkan laporan penjualan perhari, perbulan maupun pertahun. Selain itu, sistem ini ditambahkan proses pengelolaan data bahan baku makanan dan minuman, data karyawan, data penggajian karyawan dan data transaksi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis akan merancang dan membuat sebuah sistem informasi manajemen pada Hulubalang Culture Cafe berbasis *web* diharapkan dapat membantu untuk meminimalkan waktu tunggu pelanggan dan meningkatkan efisiensi operasional Hulubalang Culture Cafe, membantu pemilik dalam hal laporan transaksi, membantu karyawan dalam hal pemesanan menu dan transaksi penjualan, serta mengelola data bahan baku makanan dan minuman, data karyawan, data penggajian karyawan dan data transaksi. Maka penulis berminat

untuk mengangkat judul sebagai berikut “Sistem Informasi Manajemen Pada Hulubalang Culture Cafe Berbasis *Web*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi manajemen berbasis web untuk mengelola data menu, pemesanan, penjualan, persediaan bahan baku, karyawan, penggajian, dan transaksi, serta menghasilkan laporan penjualan, penggajian, dan transaksi?
2. Bagaimana menerapkan teknologi *E-Menu* berbasis *QR Code* yang terhubung ke menu dinamis guna memudahkan pemesanan mandiri, dengan langkah konfirmasi pesanan sebelum dikirim ke dapur agar mengurangi kesalahan dan antrean?
3. Bagaimana Menghasilkan modul pencatatan transaksi di kasir yang mendukung rekap harian, bulanan, dan tahunan tanpa integrasi pembayaran elektronik, namun tetap memungkinkan pencatatan jenis pembayaran (tunai/QRIS/transfer) untuk kebutuhan laporan?

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diuraikan ruang lingkup masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Hulubalang Culture Cafe, Ujungbatu, Kecamatan Ujungbatu, Kabupaten Rokan Hulu, Propinsi Riau.

2. Input data berupa data menu, data pemesanan, data penjualan, data persediaan bahan baku, data karyawan, data penggajian karyawan dan data transaksi.
3. Output yang dihasilkan berupa *softfile* laporan data penjualan, data karyawan, data penggajian karyawan dan data transaksi.
4. Metode pembayaran yang diproses sistem adalah tunai di kasir. Sistem tidak terintegrasi dengan bank, *payment gateway*, maupun *QRIS*.
5. Jika pelanggan melakukan *QRIS* atau transfer, kasir hanya mencatat jenis pembayaran pada transaksi.
5. Pembuatan sistem informasi manajemen pada Hulubalang Culture Cafe berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, *JavaScript*, MySQL dan *Visual Studio Code*

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang penulis harapkan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu manajemen Hulubalang Culture Cafe dalam mengelola data menu, data pemesanan, data penjualan, data persediaan bahan baku, data karyawan, data penggajian karyawan dan data transaksi agar lebih akurat dan lebih efektif, serta menyajikan laporan penjualan, laporan penggajian karyawan dan laporan transaksi.
2. Menerapkan teknologi manajemen e-menu untuk dapat terhubung dengan menu yang ada pada Hulubalang Culture Cafe yang dapat memudahkan dalam melakukan pemesanan makanan dan minuman.

3. Menghasilkan dan membuat aplikasi sistem informasi manajemen pada Hulubalang Culture Cafe berbasis web

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam implementasi tugas akhir ini adalah :

1. Mempermudah pemilik dan manajemen Hulubalang Culture Cafe dalam mengelola data menu, data pemesanan, data penjualan, data persediaan bahan baku, data karyawan, data penggajian karyawan dan data transaksi agar lebih akurat dan lebih efektif, serta menyajikan laporan penjualan, laporan penggajian karyawan dan laporan transaksi.
2. Mengetahui penerapan teknologi *e-menu* untuk dapat terhubung dengan menu yang ada pada Hulubalang Culture Cafe yang dapat memudahkan dalam melakukan pemesanan makanan dan minuman.
3. Menambah wawasan dalam perancangan dan pembuatan perangkat lunak aplikasi sistem informasi manajemen pada Hulubalang Culture Cafe berbasis *web*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari tugas akhir ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas pada masing-masing yang diuraikan menjadi beberapa bagian:

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan pada penelitian ini. Teori-teori yang berhubungan dengan sistem, informasi, manajemen, sistem informasi manajemen (SIM), kafe, e-menu, *QR code*, *website*, bahasa pemrograman, alat bantu perancangan aplikasi, alat bantu pembuatan aplikasi dan penelitian terdahulu.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kerangka penelitian yang diusulkan dalam pengembangan sistem dengan tujuan mampu menjadi pemandu didalam pengembangan proyek, dan menyediakan solusi kepada statement masalah.

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis dan perancangan aplikasi sistem informasi manajemen pada Hulubalang Culture Cafe berbasis web.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi hasil rancangan ke-kode program dan hasil pengujian perangkat lunak, serta analisis terhadap hasil pengujian.

BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisi rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran untuk pengembangan aplikasi atau penelitian selanjutnya.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering digunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika sering kali bisa dibuat (Zarkasyi & Amani, 2022).

Sistem adalah suatu benda atau entitas, yaitu himpunan dari berbagai bagian atau komponen dan sekaligus juga suatu proses atau metode atau cara untuk mencapai tujuan yaitu saling berhubungan secara terorganisasi berdasarkan fungsi-fungsinya. Sistem adalah kesatuan dari beberapa fungsi untuk mencapai tujuan yang sama (Ariansyah & Wijaya, 2021).

Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komplemen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem juga merupakan kumpulan

elemen-elemen saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan (Rahman et al., 2022).

Elemen – elemen yang terdapat dalam sistem ditandai dengan adanya
(Widiyanto, 2022):

1. Tujuan

Tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

2. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk di proses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi.

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.

5. Batas

Batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem.

6. Mekanisme pengendalian dan umpan balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Tujuan untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem.

Karakteristik sistem yang memiliki beberapa komponen yang mendukung sistem, antara lain (Effendy et al., 2023):

a. Komponen Sistem (Sistem Components)

Suatu sistem tidak mungkin ada dalam lingkungan yang kosong, tetapi suatu sistem ada dan memiliki fungsi di dalam lingkungan yang berisi sistem lainnya. Suatu sistem juga terdiri dari beberapa bagian yang saling berinteraksi satu sama lain dan melakukan kerja sama dalam membentuk satu kesatuan. Jika sebuah sistem merupakan salah satu dari bagian dari sistem lain yang lebih besar, maka sebuah sistem tersebut akan disebut dengan subsistem, sedangkan sistem lain yang lebih besar tersebut merupakan lingkungannya.

b. Batasan Sistem (Sistem Boundary).

Batas dari suatu sistem adalah pemisah atau pembatas antara sistem tersebut dengan sistem lain atau dengan lingkungan luarnya.

c. Lingkungan (Environment).

Lingkungan adalah apapun di luar batas dari sebuah sistem yang dapat mempengaruhi operasi dari sistem tersebut, baik pengaruh yang merugikan ataupun yang menguntungkan. Pengaruh yang merugikan ini tentunya harus ditahan dan dikendalikan sehingga tidak mengganggu keberlangsungan sistem. Sedangkan lingkungan yang menguntungkan harus dijaga agar dapat mendukung keberlangsungan operasi dari sistem tersebut.

d. Penghubung antar Komponen (Interface).

Penghubung antar komponen adalah medium antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Interface inilah yang akan menjadi medium yang digunakan input (masukan) hingga output (keluaran). Dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

e. Masukan (Input).

Masukan atau data input adalah data yang dimasukkan ke dalam suatu sistem. Masukan tersebut dapat berupa masukan perawatan (maintenance input), yaitu bahan yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (signal input), yang merupakan masukan yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Pengolahan (processing).

Pengolahan (processing) adalah bagian dari suatu sistem yang melakukan perubahan dari input untuk menjadi output yang sesuai dengan tujuan dari sistem.

g. Tujuan (Goal) dan Sasaran (Objective).

Sebuah sistem pasti mempunyai sasaran (objective) atau tujuan (goal). Jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan, maka operasi dari sistem tersebut tidak akan ada gunanya. Tujuan inilah yang mengarahkan kemana suatu sistem tersebut berjalan. Tanpa adanya tujuan yang mengarahkan sistem, maka suatu sistem menjadi tidak terarah dan tidak terkendali.

h. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan

balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses.

Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan

2.2 Informasi

Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya. Data dan fakta adalah “bahan baku” informasi, tetapi tidak semuanya bisa diolah menjadi informasi. Istilah “informasi” berasal dari bahasa Perancis kuno, “informacion,” yang mengambil dari bahasa Latin, *informare* yang artinya “aktivitas dalam pengetahuan yang dikomunikasikan” (Effendy et al., 2023).

Informasi (information) adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan (Widiyanto, 2022).

Informasi merupakan data yang sudah dimanifestasikan dalam bentuk tertentu, sehingga bagi yang memerlukannya merupakan sesuatu yang berguna, mempunyai atau diharapkan akan mempunyai nilai nyata sebagai sarana dalam proses pengolahan data menjadi informasi. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Untuk mencapai derajat kegunaan tersebut maka informasi harus memiliki beberapa sifat yang harus di milikinya. Hal tersebut meliputi (Saputri et al., 2023):

- a. Relevan artinya informasi dinilai relevan apabila dapat mengurangi ketidakpastian, meningkatkan kemampuan pengambil keputusan untuk memprediksi atau harapan.
- b. Akurat artinya informasi dinilai akurat apabila informasi tersebut terbebas dari kesalahan atau bias, serta mewakili aktivitas secara tepat.
- c. Lengkap artinya Informasi dinilai lengkap apabila tidak mengabaikan aspek penting dari aktivitas yang sedang diukur.
- d. Tepat waktu artinya informasi dinilai tepat waktu apabila informasi tersebut dihasilkan tepat pada saat dibutuhkan.
- e. Dapat dimengerti artinya informasi apabila disajikan dalam bentuk yang dapat digunakan oleh pemakainya.
- f. Dapat diverifikasi artinya apabila dua orang yang memiliki pengetahuan yang sama secara terpisah menghasilkan informasi yang sama, maka berarti informasi tersebut dinilai dapat diverifikasi.
- g. Dapat diakses artinya informasi harus dapat diakses pada saat dibutuhkan dan dalam bentuk yang dapat digunakan.

2.3 Manajemen

Secara etimologis kata manajemen berasal dari bahasa Inggris yakni management, akar kata tersebut adalah manage atau managiare yang memiliki makna: melatih kuda dalam melangkahakan kakinya, selanjutnya dalam kata manajemen tersebut terkandung tiga makna yaitu pikiran (mind), tindakan (action) dan sikap (attitude), dalam bahasa Arab manajemen diartikan sebagai idarah, yang

berasal dari kata adaara yaitu mengatur, dalam penyelenggaraan sebuah organisasi (Supriani et al., 2022).

Manajemen adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara mengatur, menata, mengolah sesuatu agar tujuan yang telah dirumuskan di awal dapat tercapai dengan lancar dan baik. Manajemen juga dapat diartikan sebagai pelaksanaan terkait perencanaan yang telah direncanakan bersama. Dalam suatu kegiatan, perlu dilakukan perencanaan yang baik dan dalam proses pelaksanaannya harus mengikuti langkah langkah yang teratur ataupun prosedur yang sudah ditetapkan dengan baik agar tertata dengan rapi dan teratur (Effendy et al., 2023).

Manajemen merupakan keterampilan guru untuk menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif dan mengendalikannya jika terjadi gangguan dalam pembelajaran. Manajemen adalah proses untuk mencapai tujuantujuan organisasi dengan melakukan kegiatan-kegiatan dari empat fungsi yaitu merencanakan (planning), mengorganisasi (organizing), memimpin (leading), dan mengendalikan (controlling) (Fitria et al., 2023).

2.4 Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sistem merupakan suatu tatanan yang terdiri dar sejumlah komponen fungsional dengan tugas atau fungsi khusus yang berkaitan dan kemudian secara bersama-sama memiliki tujuan untuk memenuhi suatu proses atau pekerjaan tertentu. Informasi adalah hasil dari pengolahan sebuah model, farmasi, organisasi atau suatu perubahan data yang memiliki sebuah nilai tertentu, dan dapat menambah pengetahuan bagi yang menerimanya. Dalam hal ini, informasi dapat dianggap sebagai suatu subjek yang bermanfaat bagi penerimanya. Informasi juga

disebut sebagai hasil pengolahan atau pemrosesan data. Sedangkan, manajemen merupakan suatu rangkaian aktivitas yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengawasan serta pengendalian agar tercapainya suatu tujuan tertentu yang telah ditargetkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya (Bratha, 2022).

Sistem informasi manajemen atau yang sering kita dengar SIM, berasal dari bahasa Inggris yaitu management information sistem. Pengertian sistem informasi manajemen adalah sistem suatu awalan bagian dari pengerjaan internal dalam bisnis yang terdiri atas penggunaan dokumen-dokumen, manusia, teknologi, serta prosedur dalam akuntansi manajemen (Nasution et al., 2022).

Sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang diperlukan oleh manajemen dalam proses pengambilan keputusan saat melaksanakan fungsinya (Wulur et al., 2023).

Adapun komponen sistem informasi manajemen menurut yaitu (Bratha, 2022);

1. Hardware merupakan peralatan fisik yang dapat digunakan dalam proses pengumpulan, pemasukan, penyimpanan, dan pengeluaran hasil pengolahan data dalam bentuk informasi;
2. Software yaitu kumpulan dari beberapa program yang dapat digunakan dalam menjalankan komputer atau aplikasi tertentu pada sebuah komputer;

3. Brainware yaitu bagian terpenting atau utama dari komponen suatu sistem informasi manajemen;
4. Prosedur yaitu suatu rangkaian aktivitas atau kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan cara yang sama;
5. Basis data yaitu suatu pengorganisasian dari sejumlah data yang memiliki keterkaitan atau hubungan sehingga dapat memudahkan proses pencarian suatu informasi; dan
6. Jaringan komputer dan komunikasi data.

2.5 Kafe (Café)

Kafe dari (bahasa Perancis: café) secara harfiah adalah (minuman) kopi, tetapi kemudian menjadi tempat untuk minum-minum yang bukan hanya kopi, tetapi juga minuman lainnya termasuk minuman yang beralkohol rendah. Di Indonesia, kafe berarti semacam tempat sederhana, tetapi cukup menarik untuk makan makanan ringan. Dengan ini kafe berbeda dengan warung (Kristoffer et al., 2021).

Kafe (Cafe) adalah tempat untuk bersantai dan berbincang-bincang dimana pengunjung dapat memesan minuman dan makanan. Cafe termasuk tipe restoran namun lebih mengutamakan suasana rileks, hiburan dan kenyamanan pengunjung sehingga menyediakann tempat duduk yang nyaman dan sedikit alunan musik. Istilah Cafe berasal dari bahasa Perancis yang secara harfiah artinya kopi, namun digunakan sebagai namatempat dimana orang-orang berkumpul atau sekedar bersantai dan beraktivitas (Mas'udiyah et al., 2023).

Kafe atau Coffee Shop (kedai kopi) adalah suatu tempat (kedai) yang menyajikan olahan kopi espresso dan kudapan kecil. Seiring perkembangan jaman coffee shop menyediakan makan kecil dan makanan berat (Salim, 2023).

2.6 E-Menu

Kata “menu” merupakan kata yang berasal dari bahasa Prancis yaitu “Le Menu” yang secara harafiah memiliki makna daftar makanan yang disajikan kepada tamu di ruang makan. Sedangkan oleh orang-orang Inggris, menu biasa disebut sebagai “Bill of Fare”. Menu merupakan sebuah pedoman bagi karyawan restoran yang mempersiapkan hidangan dan bisa juga menjadi pedoman bagi konsumen yang menikmati makanan tersebut (Tumpuan, 2021).

E-Menu (Electronic Menu) adalah penggunaan jaringan komputer untuk melakukan pemesanan makanan atau minuman pada sebuah rumah makan atau restoran yang dilakukan secara elektronik. Pengertian E-menu diatas diambil dari pengertian e-commerce (singkatan E) yaitu pembelian, penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik (Sukardi et al., 2021).

E-Menu atau Electronic Menu adalah sistem informasi berbasis web yang dapat melakukan transaksi pemesanan menu makanan dan minuman melalui media elektronik seperti smartphone atau komputer tablet yang dapat meningkatkan kinerja dan dapat dijadikan sebagai salah satu strategi bisnis untuk memajukan usaha (Pudyawardana, 2023).

2.7 Quick Response Code (QR Code)

QR Code merupakan teknik yang mengubah data tertulis menjadi kodekode dua dimensi yang tercetak ke dalam suatu media yang lebih ringkas. QR Code

adalah barcode dua dimensi yang diperkenalkan pertama kali oleh perusahaan Jepang Denso Wave pada tahun 1994. Barcode ini pertama kali digunakan untuk pendataan inventaris produksi suku cadang kendaraan dan sekarang sudah digunakan dalam berbagai bidang.

QR adalah singkatan dari Quick Response karena ditujukan untuk diterjemahkan isinya dengan cepat. QRCode salah satu tipe dari barcode yang dapat dibaca dengan kamera handphone. Qr-Code mampu menyimpan semua jenis data, seperti data angka/numerik, alfanumerik, biner, kanji/kana. Selain itu, Qr-Code mampu menampung data secara horizontal dan vertikal, jadi secara otomatis ukuran dari tampilan gambar QR-Code bisa hanya persepuluh dari ukuran sebuah barcode (Riandita et al., 2023).

Kode QR memiliki kemampuan untuk dapat menyimpan informasi secara horizontal maupun vertikal. Selain itu, kode QR juga memiliki beberapa kelebihan lain dibanding kode batang, antara lain (Kamila et al., 2022):

1. Mampu menyandikan berbagai macam tipe data, seperti karakter, numerik, symbol, hiragana, katakana, kanji, ataupun biner bahkan mampu menyandikan 7089 karakter hanya dalam satu symbol.
2. Kode QR mampu menyandikan data hanya dengan sepersepuluh kapasitas ruangan yang dibutuhkan oleh kode batang.
3. Mampu membaca data dalam berbagai arah atau secara 360 derajat dengan cepat.

2.8 Website

Website atau situs bisa diartikan menjadi formasi halaman-halaman yang dipakai untuk menampilkan info teks, gambar membisu atau gerak, animasi, bunyi, serta atau campuran dari semuanya itu baik yang bersifat tetap juga berfungsi yang menghasilkan satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan (hyperlink) (Wulandari & Nurmiati, 2022).

Web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman/hyperlink. Web adalah sekumpulan halaman pada suatu domain internet yang dibuat dengan tujuan tertentu dan saling berhubungan serta dapat di akses secara luas melalui halaman depan menggunakan sebuah web browser melalui protocol yang biasa disebut http atau Hypertext Transfer Protocol (Ariansyah & Wijaya, 2021).

Website adalah kumpulan halaman web yang saling terhubung. Web memiliki beberapa page atau halaman. Pada umumnya setiap halaman dinamakan homepage yang dibawahnya terdapat childpage yang berisi hyperlink ke halaman lain dalam web. Website merupakan suatu pemaparan informasi yang menggunakan konsep hyperlink yang dapat memudahkan pengguna internet melakukan penelusuran informasi di internet. Informasi yang ditampilkan pada web menggunakan konsep multimedia, informasi dapat diberikan dengan menggunakan berbagai media, seperti teks, gambar, animasi, suara, atau film. World Wide Web

atau WWW adalah suatu ruang informasi yang digunakan oleh pengenalan global yang disebut Identifikator Sumber Seragam untuk mengenal secara pasti sumber daya yang berguna. WWW adalah bagian dari internet (Nurninawati et al., 2023).

2.9 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer (Premana et al., 2022).

Bahasa pemrograman adalah bahasa yang digunakan para pengguna perangkat lunak untuk berbicara dengan komputer. Bahasa pemrograman adalah alat penting dalam peningkatan pemrograman. Artikel ini membahas beberapa bahasa pemrograman yang biasanya digunakan dalam perhitungan pemrograman. Yang akan dipahami adalah kelebihan dan kekurangan masing-masing bahasa pemrograman (Aulia & Yahfizham, 2024)

2.9.1 *Hypertext Markup Language (HTML)*

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah format data yang digunakan untuk membuat dokumen hypertext yang dapat dibaca dari suatu platform komputer ke platform komputer lainnya tanpa perlu melakukan perubahan. Markup language adalah dokumen HTML yang memiliki banyak tanda tertentu untuk menentukan tampilan teks dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam dokumen. Pembacaan suatu dokumen dapat langsung pada ke topik yang diinginkan sesuai

dengan link-nya melalui hypertext pada dokumen HTML (Nurninawati et al., 2023).

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (tag) untuk menyatakan kode-kode yang dapat ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar. Pada dasarnya, HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman, tetapi markup language atau bahasa penandaan yg terdiri dari banyaknya kumpulan tag, biasanya hanya menyatakan bahwa bagian tertentu dari sebuah halaman web adalah isi yang harus ditampilkan oleh browser. Penyusunan HTML, menggunakan kode atau simbol khusus yang ditulis dalam file atau dokumen untuk membangun struktur halaman web. Hal ini memungkinkan halaman web yang ditampilkan dilayar komputer dan juga dipahami oleh pengguna (Sinlae et al., 2024).

2.9.2 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan pada sisi server dan diproses deserver. Hasilnya akan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya ia dapat membentuk satu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya dapat ditampilkan isi basis data kehalaman web. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (Avtive Server Page), Cold Fusion, ataupun PERL. Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Leedorf membuat sejumlah skrip PERL yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun

1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas sebagai tool yang disebut “Personal Home Page”. Paket inilah yang menjadi cikalbakal PHP pada tahun 1995, Leedorf menciptakan PHP/FI versi. Pada versi inilah pemrograman dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan basis data dan melakukan perhitungan - perhitungan yang kompleks sambil jalan. Skrip php berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Sebagaimana diketahui HTML (Hyper Text Markup Language) adalah bahasa standar untuk membuat halaman- halaman Web (Sitorus & Sakban, 2021).

Kelebihan dari bahasa pemrograman PHP (Sitanggang et al., 2022):

1. PHP adalah bahasa multiplatform yang artinya dapat berjalan di berbagai mesin dan sistem informasi (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem lainnya.
2. PHP bersifat Open Source yang berarti dapat digunakan oleh siapa saja secara gratis.
3. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana-mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, nginx, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah dan tidak berbelit-belit, bahkan banyak yang membuat dalam bentuk paket atau package (PHP, MySQL, dan Web Server).
4. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis, komunitas dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
5. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling banyak mudah karena memiliki referensi yang banyak.

6. Banyak bertebaran aplikasi dan program PHP yang gratis dan siap pakai seperti wordpress, prestashop, dan lain-lain.

7. Dapat mendukung banyak database, seperti MySQL, Oracle, MS-SQL, dst.

2.9.3 *Cascading Style Sheets (CSS)*

CSS atau singkatan dari Cascading Stylesheet merupakan salah satu bahasa stylesheet yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik sebuah tampilan website. Biasanya CSS membantu HTML dalam proses memperindah sebuah website. CSS pertama kali dengan tujuan untuk memisahkan konten dan struktur situs website yang tidak bisa dipisahkan sebelumnya. Ide pikiran ini pertama kali muncul pada tahun 1997 (Firmansyah & Herman, 2023).

CSS (Cascading Style Sheet) merupakan aturan untuk mengatur tata rias website, mengatur berbagai elemen agar terstruktur dan seragam. Dengan CSS, kita bisa mengatur jenis huruf, warna tulisan, dan latar belakang halaman, menentukan tampilan format website sesuai dengan keinginan atau kebutuhan, mempercepat proses halaman web, mempermudah pengolahan kode HTML, membuat website lebih rapih dan banyak variasi tampilan, membuat website dapat menyesuaikan disemua ukuran layar (Sinlae et al., 2024).

2.9.4 *JavaScript*

JavaScript merupakan bahasa pemrograman tingkat dinamis yang tinggi dan serta merupakan merupakan teknologi inti World Wide Web selain HTML dan CSS. JavaScript sangat membantu dalam pembuatan halaman web interaktif dan

juga merupakan bagian aplikasi web yang esensial. JavaScript itu sendiri dikembangkan oleh Brendan Eich yang berasal dari Netscape dengan nama

Mocha, yang kemudian dikembangkan Kembali menjadi JavaScript (Maydianto & Ridho, 2021).

JavaScript (JS) adalah bahasa pemrograman yang dapat diterapkan untuk membuat situs, game, dan aplikasi. JavaScript merupakan inovasi program utama yang dapat mengkonsolidasikan ketiga fokus tersebut. Jadi selanjutnya. JavaScript adalah perangkat yang sering dieksekusi untuk membuat antarmuka dalam program. Banyak developer menggunakan JavaScript. JavaScript adalah bahasa pemrograman yang memiliki 1.444.231 jenis libraries dan ini akan meningkat dalam jangka panjang. Selain itu, organisasi teknologi besar seperti Microsoft, Uber, Google, Netflix, dan Meta menggunakan JavaScript dalam sebagian tugas mereka. Bahasa pemrograman JavaScript memiliki beberapa keunggulan khusus, sebagai berikut (Aulia & Yahfizham, 2024):

- a. Dapat sepenuhnya dikoordinasikan dengan HTML/CSS,
- b. Masalah sederhana dapat diatasi dengan mudah, dan
- c. Dukungan untuk sebagian besar browser internet dan dinamis secara alami.

2.10 Alat Bantu Perancangan Aplikasi

Alat bantu perancangan merupakan alat yang digunakan untuk merancang sistem yang akan dikembangkan. Proses yang dilakukan dalam tahap perancangan sistem informasi dan program mencakup penyusunan usulan solusi secara logis yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

2.10.1 UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah kesatuan struktur dan metode yang digunakan untuk memodelkan desain program berorientasi objek (Object-Oriented Programming/OOP) serta aplikasinya. UML berfungsi sebagai bahasa pemodelan standar yang mendukung visualisasi, perancangan, dan dokumentasi sistem perangkat lunak secara terstruktur. Sebagai alat bantu pemodelan, UML memiliki peran penting dalam proses pengembangan perangkat lunak, terutama dalam Menyusun arsitektur dan merepresentasikan elemen-elemen penting dalam suatu sistem. Sedangkan menurut penelitian (Pakaya et al., 2020), salah satu manfaat utama dari UML adalah kemampuannya untuk menggambarkan sistem perangkat lunak secara detail dan terperinci. Diagram-diagram UML memungkinkan pengembang untuk memetakan kebutuhan sistem dan proses yang kompleks menjadi representasi visual yang lebih rinci dan detail (Abdillah, 2021). Selain itu, Pemodelan dengan menggunakan UML dapat berguna untuk memvisualisasikan atau memodelkan sistem yang akan menjelaskan informasi lebih detail dalam sebuah perancangan suatu program (Siking et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa UML adalah alat penting yang tidak hanya digunakan untuk memodelkan struktur dan desain program berorientasi objek tetapi juga menjadi sarana untuk menyampaikan informasi secara detail mengenai sistem perangkat lunak. Dengan fleksibilitas dan kemampuan visualisasi nya, UML membantu mempermudah proses analisis, perancangan, serta kolaborasi antara tim pengembang, klien, dan pihak-pihak

terkait lainnya, menjadikannya standar yang sangat relevan dalam pengembangan perangkat lunak saat ini.

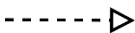
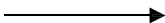
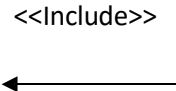
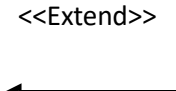
2.10.2 Use Case diagram

Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara sistem dengan pengguna atau entitas lain yang terkait. *use case diagram* digunakan untuk menjelaskan interaksi yang terjadi antara pengguna suatu sistem dengan sistem itu sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa *use case diagram* memiliki peran penting dalam memberikan gambaran awal mengenai cara pengguna memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia dalam sistem (Ummah, 2024).

Dalam penelitian yang dilakukan (Olva et al., 2021), menambahkan bahwa *use case diagram* juga menggambarkan hubungan antara sistem dan aktor. Aktor di sini mencakup pihak yang berinteraksi langsung dengan sistem, baik itu pengguna individu maupun entitas lain.

Meylisa Dina Fajarwati et al., (2023), menyebutkan bahwa *use case diagram* memvisualisasikan interaksi antara *use case* dan aktor, di mana aktor tidak hanya terbatas pada manusia tetapi juga dapat berupa perangkat atau sistem lain yang memiliki keterkaitan dengan sistem yang sedang dikembangkan. Secara keseluruhan, *use case diagram* dapat dipahami sebagai alat visual yang mendeskripsikan hubungan antara sistem dan aktor melalui skenario tertentu.

Tabel 2.1 Simbol – Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Use case</i>	Menggambarkan cara seseorang menggunakan atau sistem.
2		<i>Actor (Aktor)</i>	Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang kita kembangkan.
3		Generalisasi	Memperlihatkan spesialisasi aktor yang bisa berpartisipasi dengan <i>use case</i>
4		<i>Associaton</i>	Abstraksi penghubung antara actor menggunakan <i>use case</i>
5		<i>Include</i>	Memperlihatkan bahwa sebuah <i>use case</i> semuanya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lain
6		<i>Exclude</i>	Memperlihatkan bahwa sebuah <i>use case</i> adalah tambahan fungsional dari <i>use case</i> lain bila suatu kondisi telah terpenuhi

Sumber: (Voutama, 2022)

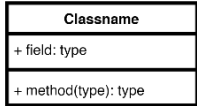
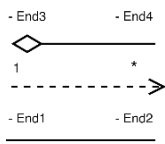
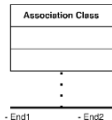
2.10.3 *Class diagram*

Class diagram merupakan representasi visual yang menggambarkan hubungan antar kelas serta memberikan penjelasan rinci mengenai setiap kelas dalam model desain suatu sistem. Diagram ini juga menunjukkan aturan-aturan serta tanggung jawab entitas yang berperan dalam menentukan perilaku sistem

secara keseluruhan. Noviantoro et al., (2022), dalam pengembangannya, *class diagram* membantu untuk memahami elemen- elemen utama dalam sistem sekaligus interaksi antar elemen tersebut guna mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Menurut Ramdany (2024), *class diagram* tidak hanya menampilkan hubungan antar kelas dalam sistem, tetapi juga menjelaskan aturan dan tanggung jawab masing-masing entitas. Diagram ini menjadi bagian penting dalam pemodelan desain sistem karena memberikan pemahaman menyeluruh tentang struktur internal sistem serta perilaku yang diharapkan.

Tabel 2.2 Simbol – Simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Class</i>	Menggambarkan proses/ kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor.
2		<i>Relation</i>	Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file.
3		<i>Association (Asosiasi)</i>	<i>Class</i> yang terbentuk dari hubungan antaran dua buah <i>Class</i>

Sumber: (Noviantoro et al., 2022)

2.10.4 *Activity Diagram*

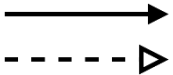
Activity diagram atau diagram aktivitas adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan

aliran kerja atau aktivitas dalam sebuah sistem.

Menurut (Aditya et al., 2021), diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan *workflow* atau proses bisnis dari awal hingga akhir dalam perangkat lunak. Dengan pendekatan ini, pengembang dapat memahami dan menganalisis bagaimana setiap bagian dari sistem bekerja secara terstruktur.

Suroso et al., (2023) dalam penelitiannya menambahkan bahwa diagram aktivitas juga menggambarkan proses yang terjadi dari awal hingga berhenti, mencakup alur *use case* baik dari sisi aktor maupun sistem. Ini menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem, sehingga membantu memetakan langkah-langkah yang diperlukan secara detail.

Tabel 2.3 Simbol – Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Action State</i>	Menggambarkan keadaan dari suatu elemen dalam suatu aliran aktifitas.
2		<i>State</i>	Menggambarkan kondisi suatu elemen.
3		Control Flow	Menggambarkan aliran aktifitas dari suatu elemen ke elemen lain.

4		Initial State	Menggambarkan titik awal siklus hidup suatu elemen.
5		Final State	Menggambarkan titik akhir yang menjadi kondisi akhir suatu elemen.

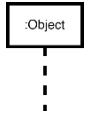
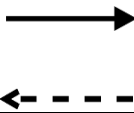
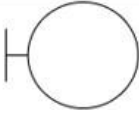
Sumber: (Noviantoro et al., 2022)

2.10.5 *Sequence diagram*

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram pada *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan urutan waktu dalam pemrosesan sistem. Menurut (Abdillah, 2021), *sequence diagram* dapat menjelaskan alur proses sistem secara kronologis, sehingga mempermudah pemahaman tentang bagaimana komponen sistem berinteraksi dalam waktu tertentu. Diagram ini menunjukkan elemen-elemen sistem yang berpartisipasi dalam suatu proses dan urutan pesan yang dikirim di antara elemen-elemen tersebut.

Sementara itu, Wahyudi (2020) mengungkapkan bahwa *sequence diagram* berfungsi untuk menampilkan interaksi antar objek dalam sistem, seperti pengguna, tampilan (*display*), dan elemen lain, dalam bentuk pesan (*message*). Interaksi tersebut disusun dalam urutan waktu tertentu, menggambarkan alur komunikasi antara objek-objek untuk mencapai tujuan tertentu. Dengan representasi ini, *sequence diagram* tidak hanya menjelaskan urutan aktivitas tetapi juga hubungan fungsional antar elemen.

Tabel 2.4 Simbol – Simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Aktor</i>	Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang kita kembangkan
2		<i>Objek</i>	Menambah objek baru pada diagram.
3		<i>Aktivasi</i>	menggambarkan langkah-langkah dalam aliran kerja.
4		Pesan	Menggambarkan pesan antara dua objek.
5		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan ikatan antara kegiatan yang akan dilaksanakan
6		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan suatu representasi visual atau gambaran dari bentuk atau format yang disajikan
7		<i>Control class</i>	Menjelaskan hubungan antara batas dengan tabel

Sumber: (Noviantoro et al., 2022)

2.11 Alat Bantu Pembuatan Aplikasi

2.11.1 Database

Database (Basis Data) terdiri dari kata basis dan data. Basis disebut juga sebagai markas, gudang atau tempat pengumpulan. Sedangkan data merupakan catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia,

barang, hewan, konsep, peristiwa dan lain sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasi lainnya (Bratha, 2022).

Database merupakan suatu kesatuan yang dibentuk dari gabungan tabel dan file, di mana setiap tabel terdiri dari record yang disusun atas field-field yang ada di dalamnya (Wulandari & Nurmiati, 2022).

Database adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya (Kholifah & Nurmiati, 2022).

2.11.2 *My Structure Query Language (MySQL)*

MySQL adalah Relational Database Management Sistem (RDBMS) yang di bagikan atau di distribusikan secara cuma-cuma alias gratis di bawah lisensi General Public License (GPL). MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yaitu Structured Query Language (SQL) yang diartikan sebagai konsep pengoperasian basis data, terutama untuk seleksi atau pemilihan dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (Nurninawati et al., 2023).

MySQL merupakan perangkat lunak (software) database tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. MySQL bekerja menggunakan SQL Language (Structure Query Language). Itu dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data. Pada umumnya, perintah yang paling sering digunakan MySQL adalah SELECT (mengambil), INSERT (menambah),

UPDATE (mengubah), dan DELETE (menghapus), selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat database, field, atau pun index untuk menambah atau menghapus data dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi (Prahasti et al., 2022).

Beberapa keunggulan dari MySQL yaitu (Hermiati et al., 2021):

- a. Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya. MySQL lebih cepat tiga sampai empat kali dari pada database server komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.
- b. Didukung oleh berbagai bahasa Database Server MySQL dapat memberikan pesan Error dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Perancis, Jerman, dan Italia.
- c. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar. Ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4 GB sampai dengan ukuran file yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang dipakai.
- d. Lebih murah MySQL bersifat open source dan didistribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX platform, OS/2 dan Windows Platform.

2.11.3 Laragon

Laragon adalah sebuah lingkungan pengembangan lokal modern yang terawat, cepat, kuat, dan kaya fitur, dirancang untuk mendukung berbagai sistem operasi dan berfungsi sebagai server lokal atau localhost. Dengan fitur-fitur tersebut, Laragon menjadi salah satu pilihan utama bagi pengembang untuk membangun dan menguji aplikasi web dalam lingkungan yang efisien dan terisolasi

(Rahman et al., 2022). Selain itu, Laragon dirancang secara spesifik untuk memberikan kemudahan dalam instalasi dan penggunaan pada sistem operasi Windows, sehingga mempermudah pengembangan dan pengujian aplikasi berbasis web (Riyandoko et al., 2023).

Laragon juga merupakan perangkat lunak pengembangan lokal yang menawarkan lingkungan server lengkap, mendukung berbagai teknologi seperti PHP, Node.js, Python, dan database MySQL. Keunggulannya meliputi kecepatan, portabilitas, dan kemudahan penggunaan, menjadikannya populer di kalangan pengembang web. Fitur-fitur ini memungkinkan pengembang untuk menyiapkan lingkungan kerja dengan cepat, mendukung fleksibilitas dan efisiensi dalam pengembangan aplikasi (Riyandoko et al., 2023). Laragon menyediakan lingkungan pengembangan yang stabil dan kaya fitur serta dirancang untuk meningkatkan produktivitas pengembang. Dengan dukungan terhadap berbagai teknologi modern, Laragon menjadi solusi yang komprehensif untuk kebutuhan pengembangan web.

2.11.4 Visual Studio Code (VS Code)

Visual Studio Code adalah perangkat pemrograman aplikasi secara visual. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah pascal. Program Visual Studio Code merupakan salah satu perangkat lunak untuk membuat dan merancang suatu website sederhana. Kemampuan Visual Studio Code ini menyediakan template sebuah website sederhana, mudah digunakan dan dapat dipahami secara berkala (Zainy et al., 2022).

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan mac OS. Visual Code memudahkan dalam

penulisan code yang mendukung beberapa jenis bahasa pemrograman yang digunakan dan memberi variasi warna sesuai dengan fungsi dalam rangkaian code tersebut. Selain itu, fitur lainnya adalah kemampuan untuk menambah ekstensi dimana para pengembang dapat menambah ekstensi untuk menambah fitur yang tidak ada di Visual Studio Code. Visual Studio Code bersifat open source, yaitu aplikasi dengan source code yang dapat dilihat oleh siapapun untuk berkontribusi pada pengembangan aplikasi tersebut. Code juga dapat dilihat melalui link github, menjadikan aplikasi Visual Studio Code memiliki banyak penggemar dalam mengembangkan aplikasi kedepannya (Firnando et al., 2023).

2.11.5 Web Browser

Web Browser merupakan nama penelusuran yaitu dengan perangkat lunak yang mempunyai fungsi untuk melakukan dan berhubungan dengan dokumen yang berada di web server atau secara sederhana. Browser adalah suatu program yang digunakan untuk menjelajahi dunia Internet atau sebagai alat untuk mencari informasi tentang suatu halaman web yang tersimpan di komputer (Susilo et al., 2021).

Web Browser merupakan aplikasi atau software yang digunakan untuk melakukan pencarian atau menjelajahi Internet guna memperoleh Informasi dari suatu web. Pada awalnya, browser hanya dapat menampilkan teks, namun pada perkembangannya web browser kini tidak hanya menampilkan teks saja, tetapi juga dapat mendukung pemutaran multimedia seperti video dan suara (Hariani, 2021).

2.12 Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk dengan penelitian yang sedang dikerjakan:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Tahun	Judul	Hasil
1.	Tomi Kurniawan dan Effiyaldi (2021)	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Café Berbasis Android Pada Café Kopi Pedalaman	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Cafe Kopi Pedalaman, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : 1. Proses pemesanan yang sedang berjalan pada cafe tersebut adalah dengan melakukan pencatatan pada kertas. 2. Penelitian ini menghasilkan prototype yang berbasis android pada cafe Kopi Pedalaman dengan tampilan yang menarik dan mudah digunakan (user friendly). 3. Adapun kelebihan dari prototype sistem informasi manajemen cafe berbasis android adalah dapat mempermudah dalam memanajemen pemesanan, sehingga baik konsumen ataupun owner dan karyawan dapat dengan mudah menggunakan nya. 4. Kekurangan dari penelitian ini yaitu penelitian ini hanya sebatas prototype sistem.
2.	Restu Prayogi, Yudi Sukmono dan Suwardi Gunawan (2023)	Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman E-Menu Berbasis Website	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebagai berikut. 1. Dalam penerapan sistemnya dibutuhkan beberapa tahapan-tahapan yang dilakukan seperti proses sistem sebelumnya yang telah berjalan dan kebutuhan sistem dari kafe Burgerbar.Kesmat. Dari data-data tersebut dibuat sistem informasi pemesanan berbasis website menggunakan metode Waterfall. Pada metode tersebut terdapat 5 tahapan yang

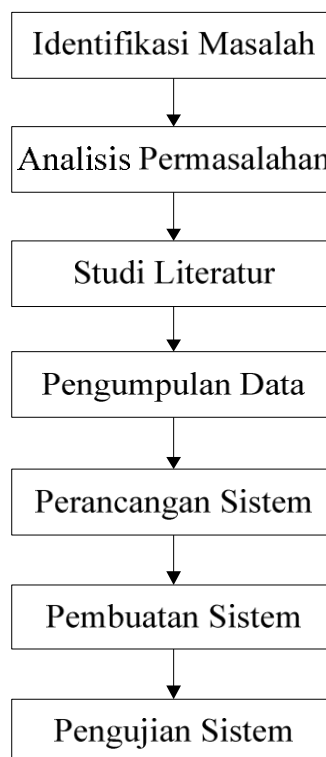
			harus dilakukan peneliti dalam penerapannya yaitu tahap requirement, tahap desain sistem, pembuatan sistem, pengujian sistem dan implementasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pemilik toko, peneliti, dan user. Manfaat dari penelitian untuk kafe Burgerbar. Kesmat dapat melakukan pemesanan makanan dan minuman secara online dan membantu sebagai database dari toko tersebut agar lebih memudahkan dalam proses pendataan produk menu, pemesanan, penjualan, dan transaksi, dan 2. Sistem informasi manajemen pada emenu di kafe Burgerbar. Kesmat dirancang menggunakan metode Waterfall dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan dokumen laporan dan hasil wawancara, kemudian perancangan sistem menggunakan Context Diagram (Diagram Konteks), Data Flow Diagram (DFD), Use Case Diagram dan Class Diagram (Diagram Kelas), lalu pembuatan program menggunakan XAMPP dan VSCode dan terakhir melakukan pengujian program menggunakan metode Black Box. 3. Pengujian sistem informasi pemesanan pada e-menu di Burgerbar. Kesmat dilakukan menggunakan metode Black Box. Berdasarkan hasil uji menggunakan metode Black Box, fungsi pada setiap halaman dari halaman menu utama hingga halaman pemesanan lanjutan di sistem informasi.
3.	Nathanael Kevin Wijaya, Joseph Eric Samodra dan Stephanie Pamela Adithama (2024)	Pembangunan Sistem Informasi Penggajian dan Manajemen Stok Pada Kafe Berbasis Website	Berdasarkan hasil analisis, perancangan, pengkodean, dan pengujian, sistem informasi penggajian karyawan untuk kafe Easy Convenient (EC) & Coworking Space telah berhasil dibangun. Presensi karyawan telah terintegrasi dengan gaji karyawan sehingga mempermudah proses kegiatan pencatatan presensi dan penghitungan

			gaji karyawan secara otomatis. Sistem informasi manajemen stok untuk kafe Easy Convenient (EC) & Coworking Space telah berhasil dibangun. Sistem dapat mempermudah proses pencatatan dan pemantauan stok masuk maupun stok keluar kafe dengan informasi yang detail dan jelas. Sistem informasi penggajian dan manajemen stok kafe Easy Convenient (EC) & Coworking Space telah melalui tahap pengujian dan memiliki fitur sesuai dengan kebutuhan pemilik.
4.	Trinugi Wira Harjanti, Desi Sihamita, Zain Darma dan Muhammad Rafli Ramadhan (2024)	Sistem Informasi Manajemen Ketersediaan Bahan Baku Pada Aplikasi Inventaris Cafe	dalam perancangan aplikasi ini dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain: Aplikasi ini dapat membantu karyawan dalam melacak persediaan bahan baku dengan mudah. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur sehingga pengguna merasa puas hanya dengan satu aplikasi. Aplikasi ini juga memudahkan pengelola untuk menambah unit baru atau menghapus unit lama.
5.	Jhonny, ZA dan Septian Nur Hadiwinata (2024)	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Penjualan Kopi Pada Coffee Shop Konamu Menggunakan Sistem Point Of Sale	Konamu dan menerapkan prinsip-prinsip desain antarmuka pengguna yang baik. Implementasi sistem menggunakan Sistem Point of Sale ini memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi penjualan, mengelola menu, menjalankan promosi, memantau kinerja penjualan, melakukan pengelolaan pengguna, serta menerima pembayaran dengan berbagai metode. Sistem ini membantu Coffee Shop Konamu dalam meningkatkan efisiensi operasional, dan memperoleh informasi penting untuk pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan tahapan demi tahapan yang berhubungan. Tahapan - tahapan tersebut dijabarkan dalam metodologi penelitian. Metodologi penelitian diuraikan kedalam bentuk skema yang jelas, teratur, dan sistematis. Berikut tahapan - tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1:



Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi Penelitian

Berikut penjelasan dari tahapan – tahapan penelitian pada gambar 3.1 dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah didapat melalui pengamatan secara langsung terhadap objek ini dan dilakukan dengan maksud agar dapat mengetahui secara jelas

permasalahan yang terjadi pada Hulubalang Culture Cafe dengan proses pemesanan yang masih manual, tidak adanya proses perekapan data penjualan makanan dan minuman, serta data belum terkelola dengan baik.

3.2 Analisis Permasalahan

Menganalisis permasalahan yang ada pada Hulubalang Culture Cafe untuk mengetahui apa permasalahan yang harus diselesaikan. Seiring berjalannya waktu, pada Hulubalang Culture Cafe dengan meningkatnya jumlah pengunjung tentunya menghadapi berbagai tantangan dalam manajemen pemesanan dan pelayanan. Proses pemesanan saat ini yang masih mengandalkan interaksi langsung antara pelanggan dan pelayan dengan memberikan buku menu dan mencatat pesanan yang diinginkan pengunjung. Hal tersebut seringkali menyebabkan antrian, kesalahan dalam pencatatan pesanan, dan waktu tunggu yang lama. Selain itu, pada Hulubalang Culture Cafe tidak adanya proses perekapan data penjualan makanan dan minuman, sehingga mengakibatkan tidak dapat mengetahui laba yang didapat disetiap hari, bulan ataupun tahun.

3.3 Studi Literatur

Pada tahap ini mengumpulkan bahan referensi berkaitan dengan sistem, informasi, manajemen, sistem informasi manajemen (SIM), kafe, e-menu, QR code, website, bahasa pemrograman, alat bantu perancangan aplikasi, alat bantu pembuatan aplikasi dan penelitian terdahulu dari berbagai jurnal, skripsi, buku, artikel dan berbagai sumber referensi lainnya.

3.4 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan aplikasi, yaitu dengan :

1. Observasi (Pengamatan)

Pengamatan secara langsung di Hulubalang Culture Cafe untuk mengetahui proses pemesanan saat ini yang masih menggunakan cara manual serta tidak adanya proses perekapan data penjualan makanan dan minuman pada Hulubalang Culture Cafe yang terapkan.

2. Wawancara (Interview)

Melakukan wawancara secara langsung dengan Bapak Rahmad Hidayat selaku manajer dari Hulubalang Culture Café, maka didapatkanlah informasi bahwa proses pemesanan saat ini yang masih mengandalkan interaksi langsung antara pelanggan dan pelayan dengan memberikan buku menu dan mencatat pesanan yang diinginkan pengunjung serta tidak adanya proses perekapan data penjualan makanan dan minuman pada Hulubalang Culture Cafe yang terapkan. Selain itu, Hulubalang Culture Cafe memerlukan adanya pengelolaan data bahan baku makanan dan minuman, data karyawan, data penggajian karyawan dan data transaksi.

3.5 Perancangan Sistem

Setelah tahapan analisis selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah perancangan sistem. Tahapan perancangan sistem terdiri dari :

1. Perancangan sistem dengan menggunakan UML, class diagram, use case diagram, sequence diagram dan activity diagram.

2. Perancangan struktur menu yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun.
3. Tahapan rancangan database beserta atribut yang dibutuhkan.
4. Tahapan perancangan user interface atau antarmuka pengguna terhadap sistem yang akan digunakan.

3.6 Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem merupakan tahapan pembuatan aplikasi sistem informasi manajemen pada Hulubalang Culture Cafe berbasis web menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dan JavaScript serta penyimpanan database yang menggunakan MySQL.

3.7 Pengujian Sistem

Pengujian (testing) merupakan uji coba yang dilakukan terhadap sistem yang dibangun, apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian yang dilakukan dengan pengujian blackbox, pengujian ini digunakan untuk menguji tingkat kemampuan user interface terhadap sistem yang dibangun.