SISTEM PEMESANAN MENU MAKANAN DAN MINUMAN MENGGUNAKAN QR-CODE BERBASIS WEB PADA KULINER BESTY

SKRIPSI

Oleh:

NPM	**: 220210023**
NAMA	**: AYU MARDIAH**
JENJANG STUDI	**: STRATA SATU (S1)**
PROGRAM STUDI	**: TEKNIK INFORMATIKA**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI

2026

SISTEM PEMESANAN MENU MAKANAN DAN MINUMAN MENGGUNAKAN QR-CODE BERBASIS WEB PADA KULINER BESTY

SKRIPSI

DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MENYUSUN SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Oleh:

NPM	**: 220210023**
NAMA	**: AYU MARDIAH**
JENJANG STUDI	**: STRATA SATU (S1)**
PROGRAM STUDI	**: TEKNIK INFORMATIK**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2026

PERSETUJUAN SEMINAR SKRIPSI

NPM	:	220210023
Nama	:	Ayu Mardiah
Jenjang Studi	:	Strata Satu (S1)
Program Studi	:	Teknik Informatika
Judul Skripsi	:	Sistem Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Menggunakan Qr-Code Bebasis Web Pada Kuliner Besty

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Elgamar, Ph.D
NIDN. 1022108702

Tanggal

Pembimbing II

Erlinda, S.Kom., M.kom
NIDN. 1006039301

Tanggal

Mengetahui,
Ketua prodi teknik informatika

Helpi Nopriandi, S.Kom., M.kom
NIDN. 1030118303

Tanggal

TANDA TANGAN PENGESAHAN

NPM	:	220210023
Nama	:	Ayu Mardiah
Jenjang Studi	:	Strata Satu (S1)
Program Studi	:	Teknik Informatika
Judul Skripsi	:	Sistem Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Menggunakan Qr-Code Bebasis Web Pada Kuliner Besty

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi

Pada Tanggal : 21 September 2026

Dewan Penguji

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Agus Candra, ST., M.Si	Ketua	
2.	Elgamar, Ph.D	Pembimbing I	
3.	Erlinda, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	
4.	Harianja, S.Pd., M.Kom	Penguji I	
5.	Aprizal, S.Kom., M.Kom	Penguji II	

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Teknik

Agus Candra, ST., M.Si
NIDN. 1020088701

Ketua,
Prodi Teknik Informatika

Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1030118303

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Ayu Mardiah
NPM	: 220210023
Tempat/Tgl Lahir	: Danau Sijabut, 22 Maret 2004
Alamat	: Jake

Saya menyatakan bahwa Skripsi berjudul "SISTEM PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN MENGGUNAKAN QR-CODE BERBASIS WEB PADA KULINER BESTY" adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di perguruan tinggi mana pun. Sepanjang pengetahuan saya, Skripsi ini tidak memuat karya, gagasan, atau pendapat orang lain, kecuali yang telah dicantumkan sumbernya dalam naskah dan daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat pelanggaran etika keilmuan atau unsur plagiarisme, saya bersedia menerima segala risiko dan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Teluk Kuantan, 21 September 2026

Materai
Rp. 10.000

AYU MARDIAH
NPM. 220210023

SISTEM PEMESANAN MAKANAN DAN MINUMAN MENGGUNAKAN QR-CODE BERBASIS WEB PADA KULINER BESTY

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat memeberikan peluang bagi pelaku usaha kuliner untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan efisien dalam proses pemesanan makanan dan miniman. Kuliner Besty dalam proses pemesanannya masih membutuhkan metode yang dapat mempermudah pelanggan dalam melihat menu dan melakukan pemesanan secara cepat dan praktis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pemesanan menu makanan dan minuman menggunakan QR-Code berbasis web pada Kuliner Besty. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk mengakses daftar menu dengan memindai QR-Code yang tersedia pada meja menggunakan perangkat smartphone. Setelah menu ditampilkan, pelanggan dapat memilih makanan atau minuman, menentukan jumlah pesanan, serta mengirim pesanan secara langsung melalui sistem. Data pesanan selanjutnya dapat dikelola oleh pihak Kuliner Besty melalui halaman admin sehingga proses pencatatan dan pengelolaan pesanan menjadi lebih terstruktur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan dalam pencatatan pesanan, mempercepat proses pelayanan, serta memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pelanggan maupun pihak Kuliner Besty. Dengan adanya sistem pemesanan berbasis QR-Code ini, proses pemesanan diharapkan menjadi lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan perkembangan teknologi digital.

Kata Kunci: Sistem Pemesanan, QR-Code, Berbasis Web, Menu Makanan dan Minuman, Kuliner Besty

WEB-BASED FOOD AND BEVERAGE ORDERING SYSTEM USING QR-CODE AT KULINER BESTY

ABSTRACT

The rapid development of information technology provides oppourtunities for culinary businesses to improve service quality and efficiency in the food and beverage ordering process. Kuliner Besty requires a more practical ordering method that can make it easier for customers ti view menus and place orders quickly and efficiently. Therefore, rhis research aims to design and develop a web-based food and beverage ordering system using QR-Code at Kuliner Besty. This system allows customers to access the menu by scanning a QR-Code provided on each table using a smartphone. After teh menu is displayed, customers can select food or beverage, specify the quantity, and submit their orders data can then be managed by the Kuliner Besty administrator through an admin page, makin the process of recording and managing orders more organized. The system development method used in this research is the Waterfall method, which consist of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. This system is expected to reduce errors in order recording, accelerate the service proses, and provide convenience and comfort for both customers and the management of Kuliner Besty. The implementation of this QR-Code-based ordering system is expected to make the ordering process more effective, efficient, and in accordance with the development of digital technology.

Keywords: Ordering System, QR-Code, Web-Based, Food and Beverage Menu, Kuliner Besty

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS

Nama Lengkap	: Ayu Mardiah
Tempat, Tanggal Lahir	: Danau Sijabut, 22 Maret 2004
Alamat	: Jake
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Perempuan

B. ORANG TUA

Nama Ayah	: Margono
Nama Ibu	: Murni
Pekerjaan Ayah	: Wiraswasta
Alamat	: Jake

C. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2009-2010	: TK Mutiara Bunda
2. Tahun 2010-2016	: SDN 027 Jake
3. Tahun 2016-2019	: Mts Pondok Pesantren Ahmad Dahlan
4. Tahun 2019-2022	: SMK 2 Teluk Kuantan
5. Tahun 2022-2026	: Universitas Islam Kuantan Singingi

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa Alhamdulillah karena atas karunianya penulis bisa menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Menggunakan *QR-Code* Berbasis Web Pada Kuliner Besty" dengan keadaan sehat.

Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Zulfan Sa'am, MS**, selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Islam Kuantan Singingi Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau.
2. Ibu **Dr. Ikrima Mailani, S.Pd.I., M.Pd.I,** selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau.
3. Bapak **Agus Candra, ST, M.Si,** selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau.
4. Bapak **Helpi Nopriandi, M.Kom**, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau.
5. Bapak **Elgamar, Ph.D**, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan semangat kepada penulis beserta saran dan masukkan untuk menyelesaikan Penyusunan Laporan Proposal Skripsi ini.
6. Ibu **Erlinda, M.Kom**, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan semangat kepada penulis beserta saran dan masukkan untuk menyelesaikan Penyusunan Laporan Skripsi ini.

7. Cinta pertamaku, ayah Margono. Terima kasih segala kasih sayang, kerja keras, dan pengorbanan yang tak pernah berhenti sejak aku kecil hingga kini. Engkau adalah sosok yang dengan penuh kesabaran membesarkan, mendidik, serta menghantarkan aku menuju gerbang pendidikan yang lebih tinggi. Setiap langkahku hingga titik ini adalah hasil dari doa-doa tulusmu, kerja kerasmu, dan cinta tanpa batas yang engkau berikan. Aku masih ingat, bagaimana engkau dengan tulus mengantarkanku sejak bangku TK, meununggu, menjemput, hingga akhirnya menapaki akhir perjalanan kuliah ini.
8. Perempuan tercantikku, mama Murni. Terima kasih mama, telah melahirkan, mendidik, dan merawatku dengan sepenuh hati, dari setiap doa yang engkau panjatkan, pelukan, hingga tetesan air matamu, aku belajar arti ketulusan yang sesungguhnya. Tanpamu, aku bukanlah siapa-siapa. Engkaulah sumber kekuatan, penopang dalam setiap langkah, dan cahaya yang selalu menerangi jalan hidupku. Perjuangan dan kasih sayangmu yang tak terhitung nilainya menjadi alasan terbesarku untuk terus berjuang dan kasih sayangmu yang tak terhitung nilainya menjadi alasan terbesarku untuk terus berjuang sampai titik ini. Mama, aku tahu tidak ada kata atau karya apapun yang mampu membalas semua pengorbananmu.
9. Adik laki-laki penulis Enggar Prasetio dan adik perempuan penulis Keysha Octavia, terima kasih atas kasih sayang, dukungan, canda, dan semangat yang selalu kalian berikan. Kalian menjadi alasan penulis untuk terus berjuang dan menyelesaikan setiap proses dengan

sebaik-baiknya. Semoga pencapaian ini dapat menjadi motivasi bagi kalian untuk terus mengejar cita-cita dan meraih kesuksesan. Tetaplah menjadi adik-adik yang hebat dan selalu membanggakan keluarga.

10. Teruntuk sahabat, Anindita Dina Andela, terima kasih sudah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Di balik skripsi yang akhirnya selesai, ada begitu banyak cerita, tawa, air mata, keluh kesah, dan perjuangan yang kita lewati bersama. Terima kasih karena pernah menjadi tempat pulang di saat semuanya terasa berat, menjadi penyemangat ketika penulis hampir menyerah, dan tetap bertahan di sisiku sampai akhirnya kita tiba di titik ini. Mungkin suatu hari nanti kita akan berjalan di jalan yang berbeda dan tidak lagi sesering ini bertemu. Tapi satu hal yang pasti, aku tidak akan pernah lupa bahwa di salah satu fase terberat dalam hidup penulis, ada kamu yang memilih untuk tetap tinggal. Teima kasih Anindita Dina Andela.
11. Teman seperjuangan, khususnya Aptisya Mepilia yang selalu memebersamai dalam proses skripsi ini, saling menguatkan, dan berbagai tawa serta air mata. Terima kasih untuk cerita, pelukan hangat dan semangat yang tak pernah padam.
12. Kepada seseorang yang memiliki nama Andi Wijaya, terima kasih telah menjadi bagian berharga dalam perjalanan hidup penulis. Terima kasih atas segala kontribusi, waktu, tenaga, dukungan, serta perhatian yang telah diberikan selama proses penyusunan karya tulis ini. Terima kasih karena selalu hadir untuk mendengarkan setiap

keluh kesah, memberikan hiburan di saat lelah, serta menjadi penyemangat agar penulis tetap kuat dan pantang menyerah dalam menyelesaikan studi ini.

13. Dan terakhir, terima kasih kepada diri saya sendiri, Ayu Mardiah yang selalu mengusahakan semua hal agar terlihat baik-baik saja. Terima kasih sudah sekuat ini dan bertahan sampai sejauh ini. Terima kasih untuk tetap berusaha dan tidak menyerah walau sejauh sering kali merasa putus asa, namun terima kasih sudah menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit lagi dan menyelesaikan semua ini. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Semoga tetap rendah hati karena ini awal dari semuanya.

Akhir kata kepada semua pihak yang memberikan bantuan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga mendapatka balasan setimpal dari-Nya. Serta tak lupa pula saran dan kritikan dari semua pihak dan penulis akan terima dengan senang hati.

Teluk Kuantan, 21 September 2026

Penulis

Ayu Mardiah
NPM.220210023

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... **ii**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **v**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
RIWAYAT HIDUP ..... **viii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **xiii**
DAFTAR TAEL ..... **xv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 4
1.3 Rumusan Masalah 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 5
1.6 Ruang Lingkup Masalah 6
1.7 Sistematika Penulisan 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
2.1 Tinjauan Pustaka 8
2.1.1 Defenisi Sistem 8
2.1.2 Defenisi Informasi 9
2.1.3 Defenisi Sistem Informasi 10
2.2 *Unifield Modeling Language* (UML) 11
2.2.1 *Use Case Diagram* 11
2.2.2 *Activity Diagram* 13
2.2.3 *Sequence Diagram* 15
2.2.4 *Class Diagram* 16
2.2.5 *Flowchart* 18
2.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*) 21
2.4 Aplikasi 22
2.5 *Website* 22
2.6 *MySQL* 23
2.7 *Flutter* 24
2.8 Teori *QR Code* 25
2.9 Penelitian Terdahulu 25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **31**
3.1 Sejarah Singkat Kuliner Besty 31
3.2 Struktur Organisasi 32

3.3 Rancang Penelitian 33
3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak 35
3.5 Teknik Pengumpulan Data 37
3.6 Metode Pengujian Perangkat Lunak 38
BAB IV ANALISA DAN PERANCNGAN SISTEM 39
4.1 Analisa Sistem 39
4.1.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan 39
4.1.2 Analisa Sistem Yang Diususlkan 40
4.1.3 Perancangan Sistem 41
4.1.4 *Usecase Diagram* 41
4.1.5 *Activity Diagram* 43
4.1.6 *Sequence Diagram* 63
4.1.7 *Class Diagram* 85
4.1.8 Desain Terinci 86
BAB V IMPLEMENTASI 105
5.1 Implementasi 105
5.1.1 Perangkat Keras 106
5.1.2 Perangkat Lunak 106
5.1.3 Pengujian Sistem 106
5.2 Tampilan Antarmuka Sistem (*User Interface*) 111
BAB VI PENUTUP 126
6.1 Kesimpulan 126
6.2 Saran 126
DAFTAR PUSTAKA 128
LAMPIRAN 132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram* 12
Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Activity Diagram* 14
Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Sequence Diagram* 15
Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Class Diagram* 16
Tabel 2.5 Simbol-Simbol *Flowchart* 18
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu 25
Tabel 4.1 Admin 97
Tabel 4.2 Kategori 98
Tabel 4.3 Menu 99
Tabel 4.4 Meja 100
Tabel 4.5 Pelanggan 101
Tabel 4.6 Pesanan 102
Tabel 4.7 Detail Pesanan 103
Tabel 4.8 Pembayaran 104
Tabel 5.1 Pengujian *Black Box* Aktor Admin 107
Tabel 5.2 Pengujian *Black Box* Aktor Kasir 109
Tabel 5.3 Pengujian *Black Box* Aktor Pelanggan 110
Tabel 5.4 Pengujian *Black Box* Aktor *Owner* 111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PHP (*Hypertext Preprocessor*)..... 21
Gambar 2.2 Contoh Tampilan *Mysql* 23
Gambar 2.3 Contoh Tampilan *Flutter* 24
Gambar 2.4 Contoh Tampilan *QR Code* 25
Gambar 3.1 Struktur Organisasi 32
Gambar 3.3 Rancangan Penelitian..... 35
Gambar 3.4 Metode *Waterfall* 34
Gambar 4.1 Aliran Sistem Infromasi Yang Sedang Berjalan..... 40
Gambar 4.2 *Usecase Diagram*..... 42
Gambar 4.3 *Activity Diagram Login* (Admin)..... 44
Gambar 4.4 *Activity Diagram Dashboard*..... 45
Gambar 4.5 *Activity Diagram* Kelola Menu..... 46
Gambar 4.6 *Activity Diagram* Kelola Meja..... 47
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Kelola Pesanan..... 48
Gambar 4.8 *Activity Diagram* Verifikasi Pembayaran..... 49
Gambar 4.9 *Activity Diagram* Manajemen *User* 50
Gambar 4.10 *Activity Diagram* Laporan 51
Gambar 4.11 *Activity Diagram Login* Kasir..... 52
Gambar 4.12 *Activity Diagram Dashboard*..... 53
Gambar 4.13 *Activity Diagram* Kelola Menu 54
Gambar 4.14 *Activity Diagram* Kelola Meja..... 55
Gambar 4.15 *Activity Diagram* Kelola Pesanan..... 56
Gambar 4.16 *Activity Diagram* Verifikasi Pembayaran..... 57
Gambar 4.17 *Activity Diagram* Laporan 58
Gambar 4.18 *Activity Diagram Scan QR-Code*..... 59
Gambar 4.19 *Activity Diagram* Kategori Menu 60
Gambar 4.20 *Activity Diagram* Keranjang Saya 61
Gambar 4.21 *Activity Diagram Login* 62
Gambar 4.22 *Activity Diagram* Laporan 63
Gambar 4.23 *Sequence Diagram Login Admin*..... 64
Gambar 4.24 *Sequence Diagram Dashboard Admin* 65
Gambar 4.25 *Sequence Diagram* Kelola Menu..... 66

Gambar 4.26 *Sequence Diagram* Kelola Meja 67
Gambar 4.27 *Sequence Diagram* Kelola Pesanan 68
Gambar 4.28 *Sequence Diagram* Verifikasi Pembayaran 69
Gambar 4.29 *Sequence Diagram* Laporan 70
Gambar 4.30 *Sequence Diagram* Manajemen User 71
Gambar 4.31 *Sequence Diagram Login* Kasir 72
Gambar 4.32 *Sequence Diagram Dashboard* Kasir 73
Gambar 4.33 *Sequence Diagram* Kelola Menu 74
Gambar 4.34 *Sequence Diagram* Kelola Meja 75
Gambar 4.35 *Sequence Diagram* Pesanan 76
Gambar 4.36 *Sequence Diagram Verifikasi* Pembayaran Kasir 77
Gambar 4.37 *Sequence Diagram* Laporan Kasir 78
Gambar 4.38 *Sequence Diagram QR-Code* Meja 79
Gambar 4.39 *Sequence Diagram* Halaman Menu 80
Gambar 4.40 *Sequence Diagram* Keranjang Saya 81
Gambar 4.41 *Sequence Diagram* Konfirmasi Pembayaran 82
Gambar 4.42 *Sequence Diagram Login Owner* 83
Gambar 4.43 *Sequence Diagram Dashboard Owner* 84
Gambar 4.44 *Sequence Diagram* Laporan *Owner* 85
Gambar 4.45 *Class Diagram* 86
Gambar 4.46 Laporan Kelola Menu 88
Gambar 4.47 Laporan Kelola Meja 89
Gambar 4.48 *Laporan Kelola Pesanan* 90
Gambar 4.49 Laporan Detail Transaksi 91
Gambar 4.50 *Desain Form Login* 93
Gambar 4.51 Desain *Input* Tambah Menu 94
Gambar 4.52 Desain *Iput* Tambah Meja 95
Gambar 4.53 Desain *Update* Manual 95
Gambar 4.54 *Desain* Tambah *User* 96
Gambar 5.1 Tampilan Antarmuka Halaman *Login* 112
Gambar 5.2 Tampilan Antarmuka *Dashboard Admin* 113
Gambar 5.3 Tampilan Antarmuka Kelola Menu 114
Gambar 5.4 Tampilan Antarmuka Tambah Menu 114
Gambar 5.5 Tampilan Antarmuka Edit Menu 115

Gambar 5.6 Tampilan Antarmuka Kelola Meja 116
Gambar 5.7 Tampilan Antarmuka Tambah Meja..... 116
Gambar 5.8 Tampilan Antarmuka Edit Meja 117
Gambar 5.9 Tampilan Antarmuka Kelola Pesanan 118
Gambar 5.10 Tampilan Antarmuka *Update Status* Pesanan 118
Gambar 5.11 Tampilan Antarmuka *Verifikasi* Pembayaran..... 119
Gambar 5.12 Tampilan Antarmuka Laporan Penjualan..... 119
Gambar 5.13 Tampilan Antarmuka Laporan Grafik Penjualan Harian..... 120
Gambar 5.14 Tampilan Antarmuka Metode Pembayaran 121
Gambar 5.15 Tampilan Antarmuka Manajemen *User* 122
Gambar 5.16 Tampilan Antarmuka Tambah *User* 122
Gambar 5.17 Tampilan Antarmuka *Edit User*..... 123
Gambar 5.18 Tampilan Antarmuka *Scan QR-Code* 124
Gambar 5.19 Tampilan Antarmuka Kategori Menu..... 124
Gambar 5.20 Tampilan Antarmuka Keranjang Saya..... 125

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi memberikan kemudahan dalamberbagai bidang, termasuk usaha kuliner. Kuliner Besty membutuhkan sistem pemesanan yang lebih cepat, praktis dan efisien karena proses pemesanan secara konversional dapat menyebabkan antrean dan kesalahan dalam pencatatan pesanan.

Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis web menggunakan QR-Code. Pelanggan dapat memindai QR-Code melalui smartphone untuk melihat menu, memilih makanan atau minuman, menentukan jumlah pesanan, dan mengirimkan pesanan secara langsung. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah palnggan, mempercepat pelayanan, serta membantu pihak Kuliner Besty dalam mengelola pesanan dengan lebih teratur.

Pada era globalisasi dan kemajuan teknologi yang sangat pesat saat ini, penggunaan teknologi dalam berbagai spek kehidupan manusia telah menjadi suatu kebutuhan yang tidak direlakkan, terutama teknologi mobile, telah merubah cara manusia berinteraksi dan menjalankan berbagai aktivitas sehari-hari. Dunia bisnis dan layanan publik pun turut merasakan dampak positif dari kemajuan ini, dengan semakin banyaknya inovasi yang dilakukan untuk meningkatkan efisien, kenyamanan, dan kepuasan pelanggan [1]. Salah satu bidang yang mulai mengadopsi

teknologi modern layanan yaitu kuliner besty. Kuliner ini bukan hanya tempat menyediakan makanan dan minuman, tetapi juga merupakan bagian dari pelayanan bagi karyawan yang dapat mempengaruhi produktivitas dan kenyamanan kerja. Namun, dalam kegiatan sehari-hari, Kuliner Besty masih menghadapi beberapa beberapa kendala signifikan dalam sistem pemesanan dan pembayaran makanan.

Di Kuliner Besty sendiri, jumlah pengunjung dapat mencapai rata-rata 50 hingga 100 orang per hari, terutama pada akhir pekan atau saat jam sibuk. Tingginya volume kunjungan ini menunjukkan popularitas Kuliner tersebut, namun di sisi lain juga menimbulkan tantangan operasional dalam hal pelayanan, pencatatan pesanan, dan efisiensi transaksi. Secara umum, sistem pemesanan di kuliner masih dilakukan secara konversional, yakni melalui interaksi langsung antara pelanggan dan pelayan atau melalui daftar menu fisik. Namun, pendekatan ini mulai dirasa tidak efisien, terutama dengan tingginya volume pengunjung. Antrian panjang, miskomunikasi, serta kesalahan pencatatan menjadi masalah utama dalam pelayanan [2]. Untuk itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mampu mengoptimalkan serta menyederhanakan proses pemesanan dan pembayaran.

Seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi, penerapan sistem pemesanan berbasis web dan *Qr-Code* menjadi salah satu solusi yang efektif. Sistem ini memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara mandiri menggunakan perangkat mereka sendiri, mengurangi beban pelayan dan memeprcepat proses transaksi [3]. *Qr-Code* adalah image

berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan menyimpan data didalamnya. *Qr-Code* merupakan evolusi dari kode batang (barcode). Barcode merupakan sebuah simbol penandaan objek nyata yang terbuat dari pola batang-batang bewarna hitam dan putih agar mudah untuk dikenali oleh komputer [4].

Penerapan sistem pemesanan berbasis web mampu meningkatkan kenyamanan pelanggan sekaligus meminimalisir kesalahan pencatatan pesanan. Pengguna *Qr-Code* dalam sistem pemesanan dapat mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan efisiensi pengelolaan pesanan [5]. Pentingnya digitalisasi layanan sektor UMKM, termasuk dalam penelitian mengenai perancangan *user interface* pemesanan dan pembayaran di Kuliner Besty menggunakan metode *Desagn Thinking*. Ditemukan bahwa sistem konversional yang masih digunakan menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan dalam pencatat pesanan, terjadinya *double order*, dan lamanya proses pelayanan. *Prototipy* digital yang dirancang mampu memberikan pengalaman pemesanan yang lebih efisien, mempersingkat waktu, serta meminimalisir pengguna kertas sehingga juga lebi ramah lingkungan. Penelitian ini menggaris bawahi pentingnya integrasi sistem digital tidak hanya bagi pelanggan, tetapi juga bagi pihak kasir yang akan lebih mudah memantau dan mengelola pesanan secara *real-time* [6].

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu dirancang dan dibangun sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis web yang terintegritasi dengan aplikasi mobile pada Kuliner Besty. Diharapkan sistem ini dapat

meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan dalam pencatatan pesanan, serta memeberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pelanggan. Selain itu, sistem ini juga dapat menjadi salah satu solusi digital yang dapat diterapkan pada usaha kuliner lainnya.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Tingginya jumlah pengunjung, terutama pada akhir pekan dapat menyebabkan terjadinya antrean dalam proses pemesanan.
2. Komunikasi pesanan antara pelayan, dapur, dan kasir yang kurang efisien, serta proses pemesanan yang mengharuskan pelanggan menunggu untuk dilayani, menyebabkan keterlambatan dalam pelayanan.
3. Proses pembayaran yang dilakukan secara manual dapat memperlambat transaksi dan menimbulkan antrian di kasir.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaiamana merancang sistem pemesanan berbasis *Qr-Code* yang efisien untuk meningkatkan pelayanan di Kuliner Besty agar tercipta proses pemesanan yang lebih cepat, tepat, dan terorganisasi dengan baik sehingga dapat mengurangi antrian serta meningkatkan kenyamanan pelanggan?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis membahas permasalahan ini sebagai berikut:

1. Mempermudah proses pemesanan untuk memesan dan minuman secara mandiri melalui pemindai Qr-Code, mengurangi ketergantungan pada sistem pemesanan manual.
2. Mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pencatatan pesanan dan pengantaran dengan menyediakan sistem otomatis yang terintegritas.
3. Meningkatkan kualitas layanan pelanggan dan kepuasan melalui penggunaan teknologi yang lebih efisien serta modern.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat untuk penulis

   Sebagai salah satu syarat kelulusan Stara Satu (S1) Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika di Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Manfaat untuk Kuliner Besty
   a. Meningkatkan efisiensi soperasional terkait pencatatan dan pengelolaan pemesanan dan pembayaran secara manual.
   b. Meningkatkan produktivitas staf dengan mengurangi beban kerja dalam pencatatan dan pengelolaan pesanan.
   c. Memberikan kemudahan dan kenyamanan pada pelanggan dalam memproses pemesanan dan pembayaran.
   d. Meningkatkan kepuasan pelanggan dengan meminimalkan kesalahan dalam pencatatan dan pengelolaan pesanan.

3. Manfaat untuk pembaca

Memberi wawasan dan pemahaman mengenai rancangan sistem pemesanan berbasis *Qr-Code* yang terintegritas dengan aplikasi *mobile* kasir pada Kuliner Besty.

1.6 Ruang Lingkup Masalah

Penelitian ini berada pada tahap perancangan dan pengembangan awal sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis web dengan teknologi *Qr-Code* pada Kuliner Besty. Sistem mencakup proses pemindaian *Qr-Code*, pemesanan, dan pembayaran secara digital, namun masih dalam tahap uji coba dn akan terus dikembangkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berfungsi sebagai pedoman dalam mengatur isi setiap bab pada penelitian yang berjudul "Sistem Pemesanan Menu Makanan dan Minuman menggunakan *Qr-Code* Berbasis Web Pada Kuliner Besty". Dengan adanya sistematika ini, diharapkan proses penyusunan penelitian dapat dilakukan secara terstuktur, runtut, dan sesuai dengan kaidah ilmiah sehingga menghasilkan penelitian yang berkualitas. Adapun sistematika penulisan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pertama ini diuraikan mengenai pendahuluan yang meliputi latarbelakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian

serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab kedua ini akan dibahas mengenai teori-teori yang akan digunakan untuk mendukung materi pada penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ketiga ini akan menguraikan tentang diagram alur penelitian, waktu dan tempat penelitian dan juga sejarah berdirinya, struktur organisasi, uraian tugas dan tanggung jawab.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab keempat ini membahas analisa sistem, perancangan sistem, database dan merancang sitem antarmuka.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Bab kelima ini menjelaskan penerapann sistem, kebutuhan hardware dan software, serta tampilan sistem berdasarkan hak akses pengguna.

BAB VI PENUTUP

Bab keenam ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUTAKA

Bagian ini memuat daftar referensi berupa buku, jurnal, dan karya ilmiah lainyang dijadikan acuan dalam penyusunan penelitian.

LAMPIRAN

Bagian akhir penelitian yang berisi dokumen pendukung seperti data, gambar, tabel, atau informasi yang memperkuan isi skripsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dalam penelitian pada Kuliner Besty adalah bagian yang berisi terhadap berbagai teori, konsep, serta hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis web serta penggunaan teknologi *Qr-Code*. Tinjauan pustaka ini digunakan sistem yang akan diterapkan pada Kuliner Besty.

2.1.1 Definisi Sistem

Sistem merupakan jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan [6]. Sistem adalah gabungan dari beberapa variabel yang saling terintegritasi guna untuk membentuk sebuah satu kesatuan sehingga dapat tercapainya suatu tujuan dan sasaran. Dari beberapa pernyataan diatas mengenai pengertian sistem dpat disimpulkan bahwa sistem adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponene atau variabel yang saling berhbungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu [7]. Sistem juga memiliki beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Komponen (*Componenst*) Sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berinteraksi.
2. Batasan Sistem (*Boundary*) Menentukan ruang lingkup sistem dan membedakannya dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan (*Environtment*) Segala sesuatu di luar sistem yang memengaruhi sistem.
4. Penghubung (*Interface*) Media yang menghubungkan antar komponen dalam sistem.
5. Masukan (*Input*) Data atau energi yang dimasukkan ke dalam sistem.
6. Keluaran (*Output*) Hasil dari proses dalam sistem.
7. Pengolahan (*Procces*) Kegiatan yang mengelolah input menjadi output.
8. Tujuan (*Goal*) Sasaran yang ingin dicapai oleh sistem.

2.1.2 Definisi Informasi

Informasi adalah hasil dari pemrosesan data yang relevan dan memiliki manfaat bagi penggunanya. Informasi merupakan sebuah data yang dikelolah menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan keputusan [8]. Kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Akurat (*accurancy*) Informasi harus bebas dari kesalahan dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
2. Ketepatan Waktu (*Timeliness*) Informasi harus tersedia tepat waktu saat dibutuhkan, tidak terlambat.
3. Relevasi (*Relevance*) Informasi harus sesuai dengan kebutuhan pengguna dan berkaitan dengan masalah yang dibahas.
4. Kelengkapan (*Completeness*) Informasi yang disajikan harus lengkap, tidak kurang maupun berlebihan.

5. Keandalan (*Realiability*) Informasi dapat dipercaya dan berasal dari sumber yang jelas.
6. Konsistensi (*Consistency*) Informasi harus tetap sama jika dihasilkan dalam kondisi yang sama.
7. Mudah Dipahami (*Understandability*) Informasi disajika dengan carayang jelas dan mudah dimengerti oleh pengguna.

2.1.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok.

Sistem informasi merupakan sejumlah komponen yang dimana komponen itu saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan [9]. Berdasarkan komponen fisik penyusunnya, sistem informasi terdiri atas komponen berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*) adalah semua perangkat fisik yang digunakan dalam sistem.
2. Perangkat Lunak (*Software*) merupakan kumpulan program yang mengatur kerja sistem.
3. Data merupakan bahan mentah yang belum diolah.
4. Manusia (*People*) orang yang terlibat dalam sistem.
5. Prosedur (*Procedure*) Langkah-langkah atau aturan dalam menjalankan sistem.
6. Jaringan (*Network*) media penghubung antar perangkat.

2.2 *Unifield Modelling Language* (*UML*)

Unified Modeling Language (*UML*) adalah standar pemodelan desain program berorientasi objek (*OOP*) serta aplikasinya. *UML* berfungsi sebagai metodologi dalam pengembangan sistem *OOP* dan menyediakan berbagai perangkat (*tools)* untuk mendukung proses tersebut. Pertama kali diperkenalkan oleh *Object Management Group*, sebuah organisasi yang sejak tahun 1980-an telah mengembangkan model, teknologi, dan standar *OOP*, *UML* kini semakin banyak digunakan oleh para praktisi *OOP* dan menjadi dasar bagi berbagai perangkat desain berorientasi objek, termasuk dari *IBM*. *UML* merupakan bahasa yang digunakan untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem informasi. Dikembangkan oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson, *UML* awalnya dirancang sebagai alat untuk analisis dan desain berorientasi objek. Penggunaannya dalam industri terus berkembang pesat dan menjadi standar terbuka, menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan system [10].

2.2.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diargam adalah pemodelan terhadap kelakuan (*behavior*) pada sebuah sistem informasi yang akan dirancang. Secara umum use case diagram digunakan untuk memberikan gambaran secara detail akan fungsi dari setiap sistem dan juga untuk mengetahui hak akses dalam menggunakan sistem tersebut [11]. Berikut ini adalah simbol-simbol diagram *usecase*, seperti yang terlihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2.1 Simbol *Use-Case Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran dengan *use case.*
	*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
	*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*.
	*Extend*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satudengan objek lainnya.

	*System*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemen (sinergi).
	*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

2.2.2 *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan sebuah gambaran aliran kerja atau sebuah aktivitas yang dilakukan pada sebuah sistem ataupun proses bisnis. Diagram activity ini hanyalah menggambarkan kegiatan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor [12]. Berikut adalah simbol-simbol *activity diagram*, seperti terlihat pada tabel berikut ini.

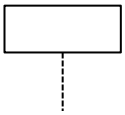
Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	*Actifity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	*Action*	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
	*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	*Actifity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk Dihancurkan.
	*Fork Node*	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
	*Swimlane*	*Swimlame* memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

2.2.3 *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan kelakuan dari objek yang ada pada use case dengan cara mendeskripsikan waktu kejadian objek dan pesan yang akan dikirim dan diterima oleh objek [12]. Berikut adalah simbol-simbol *sequence diagram*, seperti terlihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Object Lifeline*	Menyatakan kehidupan suatu objek.
2		*Actor*	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem.
3		*Message*	Manyatakan arah tujuan antara *object Lifeline.*
4		*Message* (*return*)	Menyatakan arah kembali dalam 1 *object lifeline.*

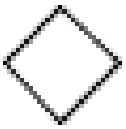
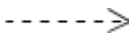
5		*Message (return)*	Menyatakan arah kembali antara *object lifeline.*
6		*Activication*	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.

2.2.4 *Class Diagram*

Class Diagram merupakan sebuah gambaran pada system yang didalamnya menggambarkan sebuah struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat agar dapa nelakukan sesuai dengan kebutuhan fungsinya pada sistem, guna untuk membangun sistem [13]. Berikut adalah simbol-simbol *class diagram*, seperti terlihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Class Diagram*

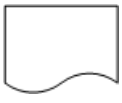
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		*Generalization*	bungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).

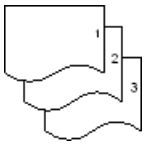
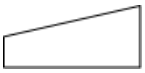
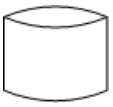
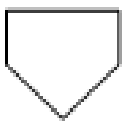
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		*Collaboration*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor.
5		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
7		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

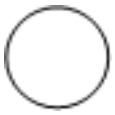
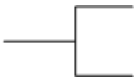
2.2.5 *Flowchart*

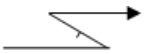
Flowchart merupakan bagan yang menggambarkan alur kerja dari suatu sistem secara keseluruhan. Flowchart digunakan untuk menjelaskan secara visual urutan prosedur yang ada dalam sistem, mulai dari langkah awal hingga langkah akhir. Selain itu, flowchart juga menunjukkan bagaimana setiap proses saling terhubung, data yang digunakan, serta keputusan yang perlu diambil dalam sistem tersebut. Dengan menggunakan flowchart, pemahaman terhadap proses dalam suatu sistem menjadi lebih jelas, terstruktur, dan mudah untuk dianalisis atau dikembangkan lebih lanjut [14]. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Flowchart* yaitu :

Tabel 2.5 Simbol-Simbol *Flowchart*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Terminal	Digunakan untuk memulai, megakhiri atau titik henti dalam sebuah proses; juga digunakan untuk menunjukkan eksternal.
2		Dokumen	Sebuah dokumen atau laporan; dokumen dapat dibuat dengan tangan atau dicetak oleh komputer.

3		Dokumen Rangkap	Digambarkan dengan menumpuk simbol dokumen dan pencetakan nomor dokumen di bagian depan dokumen pada bagian kiri atas.
4		Kegiatan Manual	Sebuah kegiatan pemrosesan yang dilakukan secara manual.
5		Pemasukan Data *On-Line*	Entri data alat *on-line* seperti terminal CRT atau komputer pribadi.
6		Pemrosesan Komputer	Sebuah fungsi pemrosesan yang dilaksanakan oleh
7		*Disk Bermargint*	Data disimpan secara permanen pada disk bermagnit; digunakan untuk menyimbolkan file induk (*master file*).
8		Penghubung Pada Halaman	Menghubungkan bagan alir yang berada di halaman yang berbeda.

9		Penghubung pada sebuah halaman	Menghubungkan bagan alir yang berada di halaman yang berbeda.
10		Arsip	Arsip dokumen disimpan dan diambil secara manual. Huruf didalamnya menunjukkan cara pengurutan arsip: N= Urut nomor ; A= Urut Abjad ;T= Urut Tanggal.
11		Arus Dokumen	Arah arus dokumen atau pemrosesan; arus normal adalah ke kanan atau ke bawah.
12		Arus Barang	Perpindahan fisik barang; digunakan terutama dalam bagian alir dokumen.
13		Anotasi	Deskripsi proses atau komentar untuk menjelaskan pesan yang disampaikan dalam bagan alir.
14		Input / Output	Digunakan untuk menggambarkan berbagai media *input* dan *ouput*.
15		Keputusan	Sebuah tahap keputusan yang menunjukkan cabang bagi alternative cara.

16		Hubungan Komunikasi	Transmisi data dari sebuah lokasi ke lokasi lain melalui saluran komunikasi.

2.3 *PHP (Hypertext Preprocessor)*

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang berjalan di sisi server. Bahasa pemrograman *PHP* pertama kali diperkenalkan oleh Rasmus Lerdorf sebagai aplikasi open-source. *PHP* banyak digunakan untuk koneksi ke basis data, menampilkan konten dinamis, serta berbagai keperluan lainnya [15].

PHP merupakan bahasa server-side scripting yang berguna untuk membuat desain agar dapat digunakan dalam sebuah web. Maksud dari server-side scripting adalah serangkaian script atau fungsi yang didefinisikan sebagai proses perintah yang sepenuhnya dijalankan di server, tetapi disertakan dalam dokumen *HTML* biasa. *PHP* menawarkan konektivitas yang baik dengan beberapa basis data, antara lain *Oracle*, *Sybase*, *MySQL*, dan *PostgreSQL* [16].

2.4 Aplikasi

Aplikasi kasir atau *Point of Sale* (POS) merupakan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mencapai transaksi penjualan, mengelola inventaris, dan membantu operasional bisnis secara efisien. Pada konteks usaha mikro seperti kuliner besty, aplikasi kasir sangat bermanfaat karena dapat menggantikan pencatatan manual yang rawan kesalahan dan kehilangan data. Aplikasi ini biasanya dilengkapi dengan

fitur-fitur penting seperti pencatatan menu, perhitungan otomatis total belanja, manajemen stok bahan, laporan penjualan harian, hingga integrasi dengan metode pembayaran digital. Aplikasi ini biasanya dirancang agar mudah digunakan tanpa memerlukan pelatihan khusus, sehingga cocok untuk pelaku usaha kesil. Dengan adopsi aplikasi kasir yang tepat, operasional kuliner besty dapat dikelola lebih profesional dan produktif, serta membantu pencatatan keungan secara transparan dan akurat.

2.5 *Website*

Website kuliner besty yang menyediakan fitur pemindai kode QR untuk mengakses menu adalah salah satu bentuk digitalisasi layanan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengunjung. Sistem ini berfungsi dengan menampilkan *QR Code* di setiap meja atau area khusus, yang ketiga dipindai pelanggan dengan *smartphone*, akan membawa mereka ke halaman *website* yang memuat daftar menu kuliner besty secara lengkap. Penerapan sistem ini mengurangi interaksi fisik antara pelanggan dan pegawai, mempercepat proses pemesanan, serta mengurangi biaya percetakan menu yang tradisional. Selain itu, menu digital di situs web bisa diperbaharui secara langsung tanpa harus mencetak ulang, dan mampu menampilkan informasi tambahan seperti gambar, harga, dan deskripsi.

Situs pemesanan makanan an minuman yang menggunakan pemindai kode QR kini menjadi alternatif yang banyak dipilih diberbagai kuliner untuk meningkatkan efisiensi pelayanan dan kenyamanan pengunjung. Sistem ini memungkinkan konsumen untuk melakukan

pemesanan sendiri cukup dengan meindai kode QR yang ada di setiap meja menggunakan ponsel pintra mereka [17].

2.6 *MySQL*

MySQL merupakan sistem *database* yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*. Alasannya mungkin karena gratis, pengelolaan datanya sederhana, memiliki tingkat keamanan yang bagus, mudah diperoleh, dan lain-lain. *MySQL* Merupakan *database* server yang paling sering digunakan dalam pemograman *PHP*. *MySQL* digunakan untuk menyimpan berbagai data dalam *database* dan data-datanya dapat dimanipulasi sesuai yang diperlukan. Manipulasi data tersebut yaitu berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam *database* [18].

2.7 *Flutter*

Flutter merupakan *framework open-source* yang diciptakan oleh Google untuk membuat aplikasi *mobile* lintas platfrom dengan satu kode sumber menggunakan bahasa pemograman *dart*. Dalam pengembangan aplikasi kasir untuk kuliner besty, *flutter* memberikan bergam keunggulan yang meningkatkan efisiensi operasional dan digitalisasi usaha kecil [16].

Salah satu contoh kasus yang relevan adalah pembuatan aplikasi kasir *mobile* untuk kuliner besty dengan menggunakan *flutter* dan pengintegrasian API *gemini*. Studi ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan *flutter* mendukung pembuatan aplikasi yang efektif dang tanggap, serta kolaborasi dengan teknologi kecerdasan buatan untuk menciptakan deskripsi produk secara otomatis, yang bisa mengurangi kebutuhan *input* manual dan

meningkatkan efisiensi operasional [19].

2.8 Teori *QR Code*

Qr-Code adalah image berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data didalamnya. *Qr-Code* merupakan evalusi dari kode betang (barcode). Barcode sebuah simbol penandaan objek nyata yang terbuat dari pola batang-batang hitam dan putih agar mudah untuk dikenali oleh komputer. Contoh sebuah *Qr-Code* dapat dilihat pada gambar berikut.

Qr-Code merupakan singkatan dari *Quick Response Code*, atau dapat diterjemahkan menjadi kode respon sepat. *Qr-Code* dikembangkan oleh Denso Corporation, sebuah perusahaan Jepang yang banyak bergerak dibidang otomotif. *Qr-Code* ini dipublikasikan pada tahun 1994 dengan tujuan untuk pelacakan kendaraan bagian manufaktur dengancepat dan mendapatkan respon dengan cepat pula [20].

2.9 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berfokus pada penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan terhadap judul penelitian penulis. Hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya dapat diidentifikasi pada Tabel berikut:

Tabel 2.6 Penelitian terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Hasil
1	Wahyuddin, Andi Wafiah (2022)	Aplikasi Pemesanan Menu Pada Warkop *Shearlock* Berbasis	Penelitian ini menghasilkan aplikasi Android untuk mendukung

	Android	proses pemesanan di Warkop *Shearlock* yang sebelumnya masih bersifat manual, aplikasi memiliki dua peran utama, yaitu admin untuk mengelola menu dan akun, serta kasir untuk mengenai pemesanan dan rekap keungan. Sistem dikembangakan menggunakan Java pada sisi *mobile*, serta PHP dan *MySQL* untuk *backend* yang terhubung melalui API. Hasil implementasi menunjukkan adanya peningkatan efisiensi pelayanan, penurunan tingkat kesalahan pencatatn, dan kemudahan dalam pengelolaan keuangan, sehingga cocok diterapkan di usaha warkop

			berskala kecil hingga menengah [21].
2	Rudi Setiawan, Wahyu Nugroho (2022)	Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android	Penelitian ini menghasilkan aplikasi pemesanan makanan berbasis Android yang ditujukan bagi pelaku UMKM guna mempercepat proses layanan dan meminimalkan miskomunikasi dalam transaksi. Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Waterfall* dan menggunakan teknologi *Flutter* untuk antarmuka, PHP sebagai *backend*, serta *MySQL* sebagai basis data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi, yaitu sebesar 90,95%, sehingga dinilai

			layak diterapkan dalam mendukung digitalisasi layanan usaha kuliner skala kecil [22].
3	Wahyu Pudyawardana (2023)	Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Berbasis Web Pada Restoran Lamongan Cahaya	Penelitian ini merancang sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis web untuk Restoran Lamongan Cahaya gunu menggantikan proses manual yang rawan kesalahan, seperti pemesanan tumpang tindih dan pengantaran tidak berurutan. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL, dengan fitur pengelolaan menu dan laporan transaksi. Solusi yang ditawarkan dinilai relevan untuk meningkatkan efisiensi

			operasional restoran, meskipun aspek pengujian sistem dan desain antarmuka masih dapat dikembangkan lebih lanjut [23].
4	Anwar Muthohari, Bunyamin, Rahayu (2024)	Pengembangan Aplikasi Kasir Pada Sistem Informasi Rumah Makan Padang Ariung	Penelitian ini mengembangkan aplikasi kasir berbasis deskop untuk Rumah Makan Padang Ariung guna menggantikan sistem pencatatan manual yang rawan kesalahan. Dengan menrapkan metode *Unified Software Development* Proses (USDP), sistem dirancang secara sistematis untuk mendukung pencatatan transaski yang lebih akurat, efisiensi waktu, dan pelaporan keuangan yang lebih baik. Hasil studi menunjukkan bahwa

	aplikasi ini berkontribusi dalam meningkatkan kinerja serta efektivitas operasional rumah makan [24].

BAB III

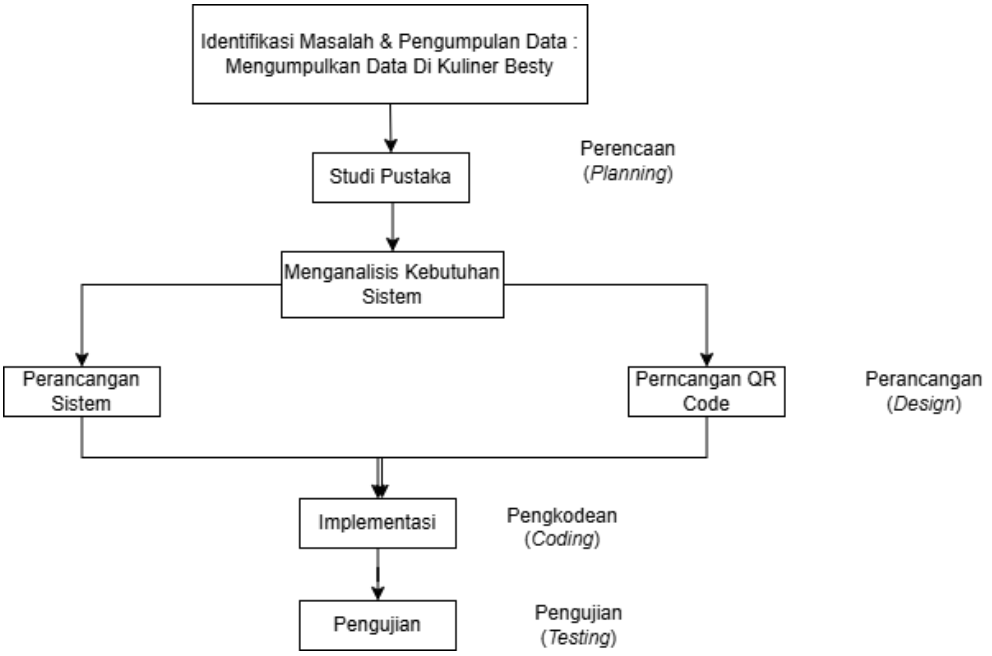
METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menjelaskan tentang kerangka penelitian pendekatan atau metode yang digunakan, serta teknik dalam pengumpulan data. Penyusunan metode penelitian yang dilakukan secara sistematis bertujuan agar proses penelitian berjalan secara terencana, terarah, dan teroganisir dengan baik. Dengan demikian, penelitian dapat lebih mudah dalam mencapai tujuan penelitian serta menghasilkan data yang valif, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan.

3.1 Rancangan Penelitian

Kerangka penelitian merupakan suatu rancangan Kerangka penelitian merupakan suatu rancangan konseptual yang menjelaskan keterkaitan antar tahapan dalam penelitian yang disusun secara terstruktur dan saling berhubungan. Kerangka ini berperan sebagai pedoman agar pelaksanaan penelitian dapat berlangsung secara sistematis, terarah, dan mudah dipahami. Melalui kerangka penelitian, setiap tahapan yang dilalui dapat dievaluasi dan diuji sesuai dengan tujuan penelitian.

Proses penelitian diawali dengan pengidentifikasian permasalahan yang terdapat pada pengelolaan akta notaris yang masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakefisienan, kesalahan pencatatan, serta hambatan dalam pencarian data. Berikut ini adalah tahapan- tahapan kerangka penelitian yang ada pada penelitian ini.



Gambar 3. 3 Rancangan Penelitian

Tahapan-tahapan rancangan penelitian:

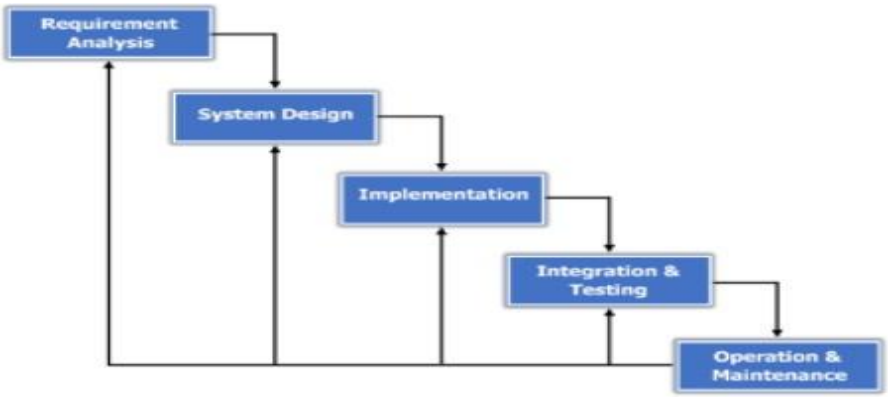
1. Mengidentifikasi masalah dan pengumpulan data adalah menentukan masalah yang ingin di teliti, lalu mengumpulkan data relevan (observasi, wawancara, atau dokumentasi).
2. Studi kasus ialah mempelajari teori, jurnal, dan penelitian sebelumnya sebagai dasar dan pendukung penelitian.
3. Analisis kebutuhan sistem ialah menentukan kebutuhan sistem (fitur, data, dan proses) berdasarkan masalah yang ditemukan.
4. Perancangan sistem adalah membuat desain sistem secara keseluruhan, seperti alur kerja, struktur data dan tampilan.
5. Perancangan *Qr-Code* adalah merancang penggunaan *Qr-Code* dalam sistem, misalnya untuk akses informasi, transaksi, atau identifikasi data.
6. Implementasi adalah mewujudkan desain menjadi sistem nyata.

7. Pengujian ialah menguji sistem untuk memastikan berjalan dengan baik dan tidak ada eror.

3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Systems Development Life Cycle (SDLC) merupakan proses yang mencakup tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi [20]. Dalam implementasinya, terdapat berbagai model yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem, salah satunya adalah model *Waterfall*.

Metode penelitian yang digunakan dalam penyelesaian masalah ini adalah model *Waterfall*, yang merupakan salah satu pendekatan dalam *SDLC*. Model ini dipilih karena memiliki tahapan yang jelas dan sistematis, sehingga memudahkan proses pengembangan perangkat lunak. Dalam *SDLC*, pendekatan *Waterfall* memungkinkan pengembang untuk mengikuti langkah-langkah yang terstruktur, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [25]. Secara umum, terdapat lima tahapan utama dalam model *Waterfall*, yaitu:



Gambar 3. 4 Metode Waterfall Sumber [25]

Keterangan Metode Waterfall:

1. *Requirement Analysis* ialah tahap mengevaluasi alur kerja manajemen yang sedang berjalan untuk memahami kebutuhan serta permasalahan yang ada.
2. *System Desaign* ialah proses merinci kebutuhan dalam pengembangan sistem serta menyusun perencanaan yang berkaitan dengan proyek sistem.
3. *Implementation* ialah tahap penerapan sistem sesuai dengan fungsionalitas yang telah dirancang.
4. *Integration* & *Testing* ialah proses menguji sistem yang telah dikembangkan guna memastikan kinerjanya sesuai dengan harapan.
5. *Operation* & *Maintenance* ialah tahap penerapan serta pemeliharaan sistem agar tetap berfungsi dengan baik setelah digunakan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam menyelesaikan penelitian ini maka penulis mengambil dari beberapa sumber dan penulis juga menggunakan beberapa metode penelitian dalam penyusunan laporan ini. Adapaun metode yang digunakan dalam pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Metode studi pustaka metode pengumpulan data yang dilakukan melalui penelaahan dan analisis terhadap literatur atau sumber-sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian. Sumber-sumber ini bisa berupa buku, jurnal ilmiah, artikel, laporan penelitian, dokumen pemerintah, atau publikasi lainnya yang sudah ada [26].

2. Metode observasi adalah teknik pengumpulan data dimana penelitian mengamati secara langsung perilaku, kejadian, atau fenomena yang sedang diteliti dalam lingkungan alami atau setting tertentu. Dalam penelitian, obeservasi digunakan untuk mendapatkan informasi secara *real time* tanpa bergantung pada penjelasan verbal dari responden [26].
3. Metode wawancara pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara yaitu penulis melakukan wawancara kepada pemilik terkait untuk mendapatkan informasi berupa data yang diperlukan dalam penelitian ini. Wawancara juga bida lebih responsif terhadap jawaban responden terutama dalam wawancara. Dengan demikian wawancara sering digunakan untuk penelitian eksploratif yang bertujuan memahami fenomena secara lebih mendalam dan personal [26].

3.4 Metode Pengujian Perangkat Lunak

Setelah program selesai dibuat, dilakukan tahap pengujian untuk menguji fungsionalitas sistem secara keseluruhan. Pada tahap alpha testing dilakukan pengujian pada aplikasi pemesanan menu menggunakan metode blackbox testing yaitu mencoba keseluruhan fungsional dari aplikasi yang dikembangkan akan tetapi dapat mengabaikan pengujian desai dan kode program, karena dari data yang diharapkan hanya perlu memperhatikan batas atas dan bawah [27].

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian Sistem Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Menggunakan *QR-Code* Berbasis Web pada Kuliner Besty, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem pemesanan menu makanan dan minuman menggunakan *QR-Code* berbasis web berhasil dibangun untuk mengatasi permasalahan pada proses pemesanan yang sebelumnya masih mengharuskan pelanggan menunggu pelayan. Melalui sistem ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri dengan memindai *QR-Code* pada meja, sehingga komunikasi pesanan antara pelanggan, kasir, dan bagian dapur menjadi lebih cepat dan terintegrasi.
2. Sistem yang dibangun mampu membantu mempercepat proses pengelolaan pesanan dan verifikasi pembayaran, sehingga transaksi menjadi lebih efektif serta mengurangi antrean yang terjadi pada kasir. Selain itu, seluruh data transaksi tersimpan secara terkomputerisasi sehingga lebih mudah dikelola dan disajikan dalam bentuk laporan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kuliner Besty diharapkan dapat menerapkan sistem pemesanan berbasis QR-Code secara optimal agar proses pemesanan, komunikasi pesanan, dan pembayaran dapat berlangsung lebih cepat serta memberikan pelayanan yang

lebih baik kepada pelanggan.

2. Perlu dilakukan pemeliharaan (*maintenance)* dan evaluasi sistem secara berkala untuk menjaga keamanan, stabilitas, dan kinerja sistem sehingga dapat terus memenuhi kebutuhan operasional.
3. Pada penelitian selanjutnya, sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi pesanan secara tepat waktu kepada dapur, integrasi dengan payment gateway untuk pembayaran digital, serta fitur analisis penjualan yang lebih lengkap guna mendukung pengambilan keputusan oleh pihak manajemen.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Khairunnisa. (2023). Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Perubahan Perilaku Remaja di Nagari Aia Manggih. *Aceh Anthropologi Journa, 24*(3), 166–175. https://doi.org/10.25077/jpi.24.3.166-175.2022

[2] Jibril, M., & Amin, M. (2023). Sistem Informasi Pemesanan Pada Warkop Pak De Berbasis Web 1. *In Jurnal Perangkat Lunak* (Vol. 5, Issue 2), 18–31. https://doi.org/10.33795/eltek.v17i2.188.

[3] Siddiq, M. F., & Retnowo, M. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Sistem Informasi Pemesanan Menu dan Minuman pada Kafe Lori Berbasis Web. *Media Online*, 4(3), 1255-1263. https://doi.org/10.18343/jipi.22.2.127.

[4] Noor Hisyam, M. D., Tri Listyorini, & Endang Supriyati. (2022). Purwarupa Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Menggunakan Qr-Code Berbasis Web. *JUMINTAL: Jurnal Manajmen Dan Bisnis Digital*, 1(1), 47-59, http:/doi.org/10.33480/inti.v15i1.924.

[5] Nofrian Syahputra, F. (2024). "Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Perancangan Interface Pemesanan Menu*," Journal of Smart System*, *4*(1), 1–14. https://doi.org/10.36728/jss.v4i1.3913.

[6] Andrianof, H. (2022). Rancang Bangun Sistem Infromasi Promosi dan Penjualan pada Toko Ruminansia Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11-19, http:/doi.org/ 10.33395/jmp.v13i1.14017.

[7] Tukino. (2023). Rancang Bangun Sistem Infromasi E-Marketing Pada Pt Pulau Cahaya Terang. *Computer Based Information System Journal*,

08(01), 25-33, http://doi.org/10.47927/jikb.v12i2.150.

[8] Wahyudi, M. D., & Ridho, M. R. (2022). “Sistem Infromasi Penjualan Mobil Bekas Berbasis Web Pada CV Phutu Oil Club di Kota Batam,” *Informatika*,vol.8,no.3,pp.95100,2020,doi:10.36987/informatika.v8i3.1820.

[9] A. Selay *et al*., “SISTEM INFORMASI PENJUALAN,” vol.2,pp. 232-237,2023, doi:10.10879/jatisi.v9i4.650.

[10] R. Pakaya, A. R. Tapate, and R. Khatami, “Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak Untuk Qurban Dan Aqiqah Dengan Metode Unified Modeling Language (Uml),” *J. Technopreneur*, vol. 8, no. 1,pp. 31-40, 2020, doi:10.35869/jatisi.v8i1.531.

[11] G. F. Fitriana, “Pengujian Aplikasi Pengenalan Tulisan Tangan menggunakan Model Behaviour Use case*,” JATISI (Jurnal Tek. Inform. Dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 200-213, 2020, doi:10.35957/jatisi.v7i2.390.

[12] T. S. Bowers, K. J. Jackson, and H. C. Helgeson, “Activity Diagrams.” *Equilib. Act. Diagrams*, pp. 1-290, 1984, doi: 10.1007/978-3-642-46511-6_1.

[13] R. Aditya, V. H. Pranatawijaya, and P. B. A. A. Putra, “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Monitoring Prototype,” *J. Inf. Technol. Comput. Sci*., vol. 1, pp. 47-57, 2021, , doi: 10.23960/jitet.v13i2.6354.

[14] M. Muafi, A. Wijaya, and V. A. Aziz, “Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Mata Pada Manuai Menggunaka Metode Forward Chaining,”

COREAI J.Kecerdasan Buatan, Komputasi dan Teknol. Inf., vol. 1, no. 1, pp. 43-49, 2022, doi: 10.59024/jiti.v3i2.1175.

[15] W. I. Rahayu, J. Mutiara Bintang, and D. A. Pramana, "Implementasi Framework Laravel Pada Perancangan Aplikasi Sistem Pendaftaran Programming Course Roblox," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, p. 9568,2023, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6354.

[16] Mira Orisa, Ahmad Faisol, and Mochammad Ibrahim Ashari, "Perancangan Website Company Profile Menggunakan Design Science Research Methodology (Dsrm)," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 160–164, 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i1.2576.

[17] Putra Pratama, F., & Khristianto, T. (2024). QR Cose-Based Food And Beverage Ordering Information System At Broterhood Caffe CO Pati. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 7(1), 70-77.https://doi.org/10.22437/jiiip.v2li2.6771.

[18] S. Bahri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Teaching Factory Bakery Smk Putra Anda Binjai," *Informatika*, vol. 8, no. 3, pp. 95–100, 2020, doi: 10.38035/jsmd.v2i2.

[19] Saputra, A., Safitri, C. F. I., Fitriyani, F., Gulo, Y., & Desyani, T. (2021). Pengembangan Aplikasi Kasir Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 4(2), 86.

[20] Nugraha, M. P., & Munir, R. (2011). Pengembanngan Aplikasi QR Code Generator dan QR Code Reader dari Data Berbentuk Image. *Konferensi Nasional Informatika*, ISSN: 2087-3328, 148-149.

[21] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” no. November, 2020.

[22] M. Jayadi and Wahyuddin, “Aplikasi Pemesanan Menu Pada Warkop Shearlock Berbasis Android,” J. Sintaks Logika, vol. 2, no. 3, pp. 11–16, 2022, doi: 10.29408/jit.v8il.28260.

[23] R. Setiawan and W. Nugroho, “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android,” J. Teknol. Inf. dan Komput., vol. 7, no. 2, pp. 85–92, 2022, doi: 10.52362/jmijayakarta.v2i4.916.

[24] W. Pudyawardana, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web pada Restoran Lamongan Cahaya,” J. Sist. Inf. dan Teknol., vol. 8, no. 1, pp. 55–62, 2023, doi: 10.36448/expert.v14i2.3783.

[25] Dahlia and Harianja, “Sistem Informasi Penyuluh Agama Pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kuantan Singingi,” *J. Perencanaan, Sains, Teknol. dan Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 395–401, 2020, doi: 10.47927/jikb.v12i2.150.

[26] E. Syam, A. Rizhan, and Desriadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: CV Bintang Semesta Media, 2025, doi: 10.32815/jitika.v19i2.1189.

[27] Wahyu Nur Kholifah, Yulianingsih, S. M. S. (2018). Pengujian Blackbox Testing Pada Aplikai Android dan Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. *Jurnal String,* 3, 207. https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/STRING/article/view/3048/214.