

# Rancang Bangun Sistem Menu Dan Pemesanan Makanan Berbasis Qr Code Untuk Layanan Dine-In Di Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok

Putra Rinaldi, Syauqi Ramadhan, Miguel Agriva Manoa Hutaeon

Teknik Informatika, Universitas Pamulang

Teknik Informatika, Universitas Pamulang

[putrarinaldii222@email.com](mailto:putrarinaldii222@email.com), [syauqiramadhan@email.com](mailto:syauqiramadhan@email.com), [miguelagrivamhutaean@email.com](mailto:miguelagrivamhutaean@email.com)

## Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor usaha untuk melakukan digitalisasi guna meningkatkan kualitas pelayanan, termasuk pada bidang kuliner. Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok masih menerapkan proses pemesanan makanan secara manual, yaitu pelanggan harus datang langsung ke meja kasir untuk melakukan pemesanan. Proses tersebut memiliki beberapa kendala, seperti risiko kesalahan pencatatan pesanan, kurang efisiennya pelayanan saat jumlah pelanggan meningkat, serta proses verifikasi pembayaran QRIS yang masih mengharuskan petugas memfoto bukti pembayaran dari perangkat pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu meningkatkan efisiensi proses pemesanan dan pembayaran.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Menu dan Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk layanan dine-in di Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi langsung, wawancara dengan pemilik restoran, dan studi pustaka. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun memungkinkan pelanggan mengakses daftar menu melalui pemindaian QR Code pada meja makan, melakukan pemesanan secara langsung melalui perangkat masing-masing, serta mengirimkan data pesanan secara otomatis ke dashboard admin. Sistem juga mampu membantu proses verifikasi pembayaran tanpa perlu meminta foto bukti pembayaran dari perangkat pelanggan. Dengan demikian, sistem ini dapat mempercepat proses pelayanan, mengurangi risiko kesalahan pencatatan pesanan, dan meningkatkan efisiensi operasional restoran.

**Kata Kunci:** QR Code, Sistem Pemesanan Makanan, Dine-In, Waterfall, Sistem Informasi Restoran, QRIS.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai sektor usaha, termasuk pada bidang kuliner. Pemanfaatan teknologi digital dalam proses pelayanan restoran menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, serta kepuasan pelanggan. Salah satu bentuk penerapan teknologi tersebut adalah penggunaan sistem pemesanan makanan berbasis QR Code yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara mandiri menggunakan perangkat smartphone tanpa harus berinteraksi secara langsung dengan pelayan.

Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok merupakan usaha kuliner yang menyediakan berbagai menu makanan dan minuman bagi pelanggan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, proses pemesanan yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual. Pelanggan yang datang harus melihat daftar menu yang tersedia kemudian melakukan pemesanan melalui kasir atau pelayan. Sistem tersebut menimbulkan

beberapa kendala, di antaranya risiko kesalahan pencatatan pesanan, meningkatnya waktu tunggu pelanggan pada jam sibuk, serta kurang efisiennya proses pelayanan ketika jumlah pelanggan meningkat.

Selain itu, proses pembayaran menggunakan QRIS yang diterapkan pada restoran masih memerlukan verifikasi secara manual. Pelanggan harus menunjukkan atau mengirimkan bukti pembayaran kepada petugas untuk memastikan transaksi telah berhasil dilakukan. Proses tersebut sering kali menyebabkan antrean dan memperlambat pelayanan kepada pelanggan berikutnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan proses pemesanan makanan dan membantu pengelolaan transaksi secara lebih efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rahman & Nugroho, 2022) menunjukkan bahwa penerapan sistem pemesanan makanan berbasis QR Code mampu meningkatkan kecepatan pelayanan dan mengurangi kesalahan pencatatan pesanan pada restoran. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Kurnia et al., 2023) menyatakan bahwa digitalisasi menu menggunakan QR Code memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses informasi produk secara real-time. Selanjutnya, penelitian oleh (Wijaya & Saputra, 2021) membuktikan bahwa sistem pemesanan berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional restoran hingga 40% dibandingkan metode konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh (Pratama et al., 2024) menjelaskan bahwa penggunaan QR Code pada layanan dine-in dapat mengurangi kontak fisik serta mempercepat proses pelayanan pelanggan. Sementara itu, penelitian oleh (Hidayat & Kurniawan, 2022) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi restoran berbasis web mampu meningkatkan akurasi data transaksi dan laporan penjualan.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa sistem pemesanan berbasis QR Code telah banyak diterapkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan restoran. Namun demikian, sebagian besar penelitian hanya berfokus pada digitalisasi menu dan proses pemesanan. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem yang tidak hanya menyediakan menu digital dan pemesanan makanan, tetapi juga membantu proses pengelolaan pesanan secara terintegrasi pada dashboard admin sehingga seluruh data pesanan dapat dipantau secara real-time. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai kebaruan pada penerapan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun Sistem Menu dan Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk layanan dine-in di Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan makanan, meningkatkan efisiensi pelayanan restoran, mengurangi kesalahan pencatatan pesanan, serta membantu pengelolaan data transaksi secara terkomputerisasi.

## METODE

### Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga sesuai digunakan dalam pengembangan Sistem Menu dan Pemesanan Makanan Berbasis QR Code pada Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok. Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.

### Gambar 1. Tahapan Penelitian Metode Waterfall

Tahapan penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi terkait kebutuhan sistem melalui observasi langsung, wawancara dengan pemilik usaha, dan studi pustaka. Hasil analisis digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, proses bisnis yang berjalan, serta fitur-fitur yang diperlukan dalam sistem.

### 2. Perancangan Sistem (Design)

Tahap perancangan dilakukan untuk membuat rancangan sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis. Perancangan meliputi pembuatan Use Case Diagram, Activity Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), struktur database, serta desain antarmuka pengguna (user interface).

### 3. Implementasi (Coding)

Tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk program menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan database MySQL. Pada tahap ini seluruh fitur sistem dibangun sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

### 4. Pengujian Sistem (Testing)

Setelah proses implementasi selesai, sistem diuji menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fungsi pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa melihat struktur kode program. Pengujian difokuskan pada fungsi utama seperti proses login, scan QR Code, pemilihan menu, pemesanan makanan, pengelolaan data menu, dan pengelolaan transaksi.

### 5. Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diimplementasikan. Pada tahap ini dilakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan selama penggunaan sistem serta pengembangan fitur apabila diperlukan.

#### Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Black Box Testing. Metode ini digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan.

NO	Fitur Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
	Scan QR Code	Pelanggan memindai QR Code meja	Sistem menampilkan menu digital
2	Pemilihan Menu	Pelanggan memilih menu makanan	Menu masuk ke keranjang
3	Pemesanan	Pelanggan mengirim pesanan	Data pesanan tersimpan pada sistem
4	Login Admin	Admin memasukkan username dan password	Admin berhasil masuk ke dashboard
5	Kelola Menu	Admin menambah atau mengubah menu	Data menu berhasil tersimpan
6	Laporan Transaksi	Admin membuka laporan transaksi	Data transaksi tampil sesuai database

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini telah berhasil dirancang dan dibangun Sistem Menu dan Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk layanan dine-in di Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan database MySQL. Sistem ini bertujuan untuk membantu proses pemesanan makanan agar menjadi lebih efektif, cepat, dan terkomputerisasi.

Sebelum sistem dibangun, proses pemesanan dilakukan secara manual. Pelanggan yang datang harus melihat daftar menu yang disediakan restoran kemudian melakukan pemesanan kepada kasir atau pelayan. Proses tersebut sering menimbulkan antrean pada jam sibuk serta berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan pesanan. Oleh karena itu, sistem berbasis QR Code dikembangkan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

### A. Implementasi Sistem

#### 1. Scan QR Code

Pada sistem yang dibangun, setiap meja dilengkapi dengan QR Code yang berisi tautan menuju halaman menu digital. Pelanggan cukup melakukan pemindaian menggunakan kamera smartphone untuk mengakses sistem tanpa perlu mengunduh aplikasi tambahan.

Melalui fitur ini, pelanggan dapat langsung mengakses daftar menu yang tersedia sehingga proses pemesanan menjadi lebih cepat dan praktis.

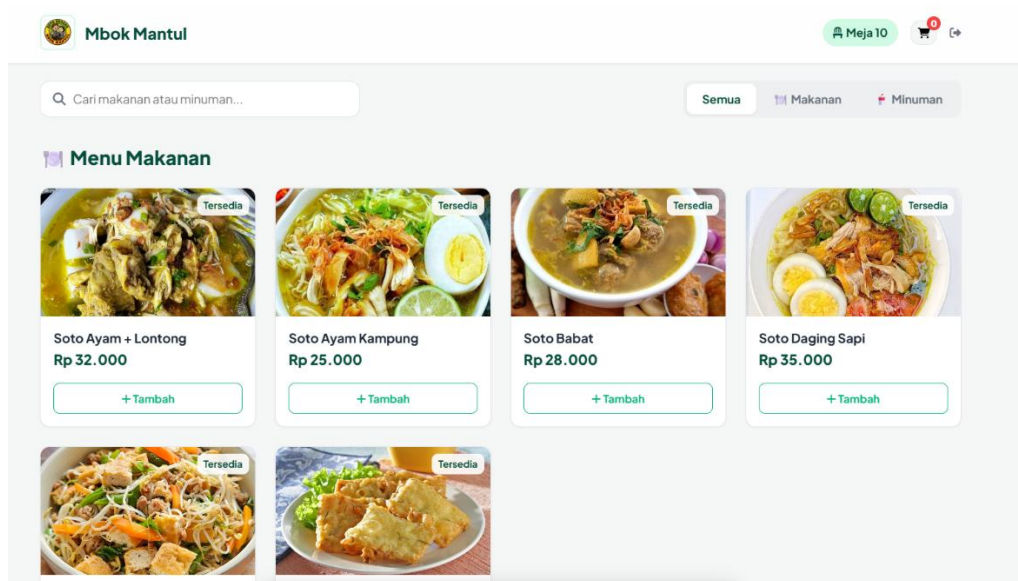
#### 2. Halaman Menu Makanan dan Minuman

Setelah melakukan pemindaian QR Code, pelanggan akan diarahkan ke halaman menu yang berisi daftar makanan dan minuman yang tersedia pada Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok.

Setiap menu menampilkan informasi berupa:

- a. Nama menu.
- b. Harga menu.
- c. Deskripsi singkat menu.
- d. Gambar menu.
- e. Tombol tambah ke keranjang.

Dengan adanya tampilan menu digital, pelanggan dapat melihat informasi menu secara lengkap tanpa harus menggunakan buku menu konvensional.



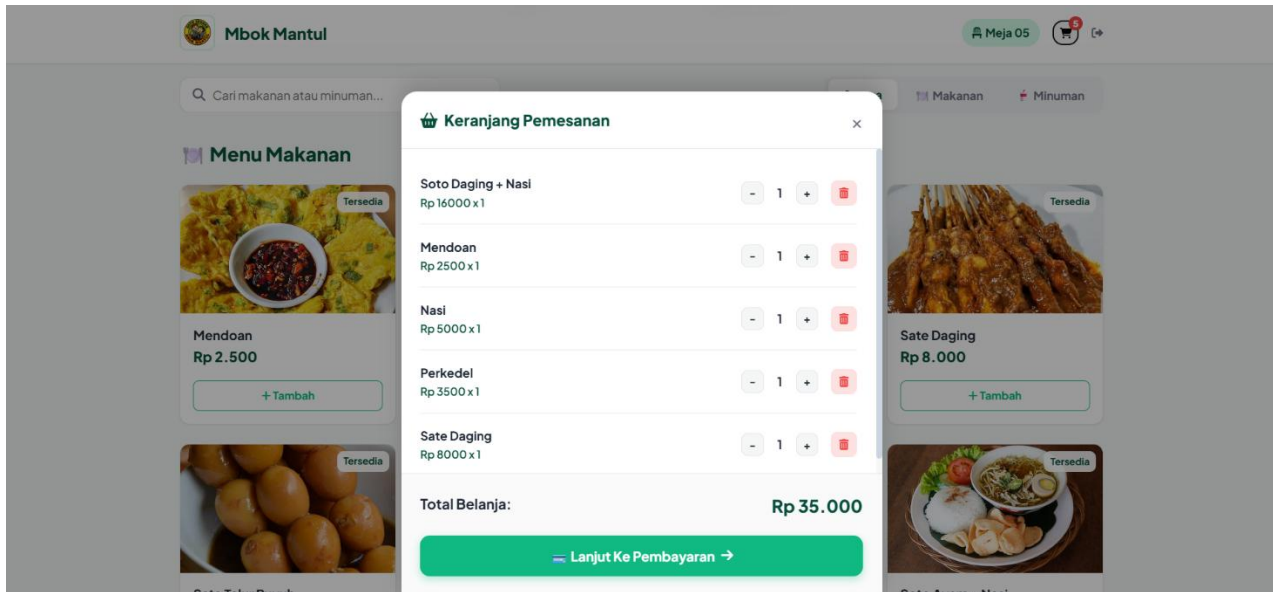
Gambar 1 Tampilan Menu

### 3. Halaman Keranjang Pesanan

Menu yang dipilih pelanggan akan masuk ke dalam keranjang pesanan. Pada halaman ini pelanggan dapat:

- Menambah jumlah pesanan.
- Mengurangi jumlah pesanan.
- Menghapus menu yang dipilih.
- Melihat total pembayaran.

Fitur keranjang memudahkan pelanggan untuk melakukan pengecekan kembali sebelum pesanan dikirim ke sistem.



Gambar 2 Tampilan Keranjang Pesanan

#### 4. Checkout dan Pembayaran

Setelah pelanggan menyelesaikan pemilihan menu, sistem akan menampilkan rincian pesanan dan total pembayaran. Pelanggan dapat melanjutkan proses pembayaran menggunakan QRIS yang telah disediakan oleh pihak restoran.

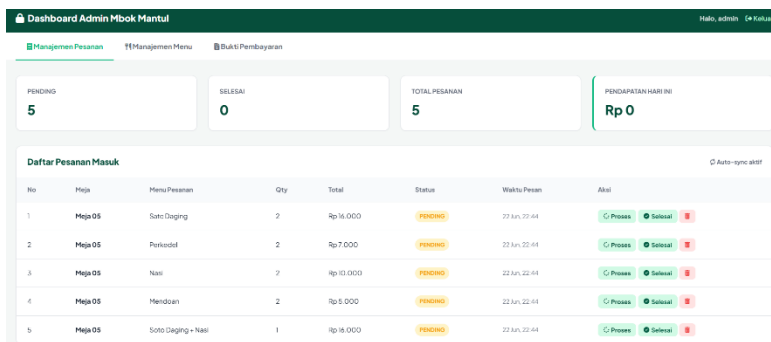
#### 5. Dashboard Admin

Dashboard admin digunakan oleh pihak restoran untuk mengelola seluruh data yang terdapat pada sistem.

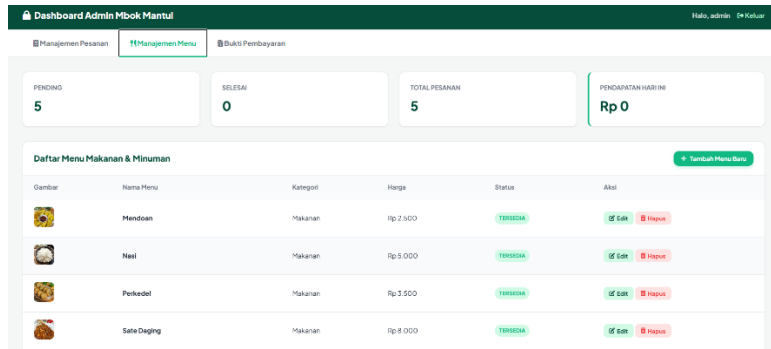
Fitur yang tersedia pada dashboard admin meliputi:

- a. Kelola data menu.
- b. Kelola kategori menu.
- c. Kelola data meja.
- d. Kelola pesanan pelanggan.
- e. Kelola transaksi.
- f. Cetak laporan.

Dashboard admin membantu pihak restoran dalam memantau seluruh aktivitas pemesanan secara real-time.



Gambar 3 Tampilan Dashboard admin (manajemen pesanan)



Gambar 4 Tampilan Dashboard admin(manajemen menu)

## B. Pembahasan Sistem

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan, sistem mampu meningkatkan efisiensi proses pelayanan pada Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok. Pelanggan tidak lagi harus menunggu pelayan untuk melihat daftar menu ataupun melakukan pemesanan.

Penggunaan QR Code juga memberikan kemudahan dalam mengakses menu digital secara cepat hanya dengan menggunakan smartphone. Selain itu, data pesanan yang masuk akan langsung diterima oleh admin sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual.

Dari sisi pengelolaan restoran, sistem mempermudah proses pencatatan transaksi dan pembuatan laporan karena seluruh data tersimpan secara otomatis di dalam database. Hal ini membantu pemilik usaha dalam melakukan monitoring terhadap aktivitas penjualan dan pemesanan makanan.

## C. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 2. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Fitur Sistem	Skenario Pengujian	Hasil
1	Scan QR Code	Pelanggan memindai QR Code meja	Berhasil
2	Menu Digital	Sistem menampilkan daftar menu	Berhasil
3	Keranjang Pesanan	Menambahkan menu ke keranjang	Berhasil
4	Checkout	Mengirim pesan ke sistem	Berhasil
5	Login Admin	Admin masuk ke dashboard	Berhasil
6	Kelola Menu	Menambah dan mengubah menu	Berhasil
7	Kelola Pesanan	Menampilkan data pesanan pelanggan	Berhasil
8	Laporan Transaksi	Menampilkan laporan transaksi	Berhasil

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur yang terdapat pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Tidak ditemukan kesalahan yang menyebabkan kegagalan proses pemesanan maupun pengelolaan data.

Dengan demikian, Sistem Menu dan Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk layanan dine-in di Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok dinyatakan layak digunakan untuk mendukung proses pelayanan pelanggan serta meningkatkan efisiensi operasional restoran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kerja praktik yang telah dilakukan pada Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok mengenai rancang bangun sistem menu dan pemesanan makanan berbasis QR Code untuk layanan dine-in, maka dapat diambil beberapa kesimpulan.

Sistem menu dan pemesanan makanan berbasis QR Code berhasil dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JavaScript, serta database MySQL sesuai dengan kebutuhan operasional restoran.

Penerapan teknologi QR Code memudahkan pelanggan dalam mengakses menu makanan dan melakukan pemesanan secara mandiri menggunakan smartphone tanpa harus menunggu pelayan memberikan daftar menu.

Sistem yang dibangun mampu membantu proses pengelolaan data menu, data pesanan, dan laporan transaksi secara terkomputerisasi sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan pada Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok.

Metode Waterfall yang digunakan dalam pengembangan sistem dapat membantu proses pembangunan aplikasi secara terstruktur mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang telah dirancang, sehingga sistem dinyatakan layak untuk digunakan dalam mendukung proses pemesanan makanan pada layanan dine-in. Dengan adanya sistem ini diharapkan proses pelayanan pemesanan makanan menjadi lebih cepat, akurat, dan mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses pelaksanaan Kerja Praktik hingga penyusunan laporan ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, bimbingan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan Kerja Praktik dan penyusunan laporan dapat diselesaikan dengan baik.
2. Dr. Pranoto, S.E., M.M., selaku Ketua Yayasan Sasmita Jaya.
3. Dr. E. Nurzaman, A.M., M.M., M.Si., selaku Rektor Universitas Pamulang.
4. Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
5. Ibu Afiani Agus Abdillah, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama pelaksanaan Kerja Praktik dan penyusunan laporan.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Pemilik dan seluruh staf Soto Seger Mbok Mantul Sawangan-Depok yang telah memberikan izin, bantuan, serta informasi yang diperlukan selama kegiatan Kerja Praktik berlangsung.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, serta semangat kepada penulis.

9. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan bantuan, masukan, dan dukungan selama proses pelaksanaan Kerja Praktik.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, R., & Kurniawan, A. (2022). *mplementasi Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web pada Rumah Makan. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi.*
- Kurnia, R., Putri, N., & Susanto, B. (2023). *Digitalisasi Menu Restoran Berbasis QR Code Menggunakan Teknologi Web. Jurnal Teknologi Informasi.*
- Pratama, A., Nugraha, E., & Firmansyah, D. (2024). *Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Website untuk Layanan Dine-In Menggunakan QR Code. Jurnal Media Informatika.*
- Rahman, M., & Nugroho, Y. (2022). *Penerapan QR Code untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Restoran. Jurnal Informatika dan Komputer.*
- Wijaya, H. (, & Saputra, D. (2021). *Pengembangan Sistem Pemesanan Menu Digital Menggunakan QR Code pada Restoran. Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi.*