



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 10511-10519

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web dengan QR Code dan Payment Gateway Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus: Legal Caffe House)

Adi Muhammad Maulidin, Munawaroh

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

[adimaulidin2797@gmail.com](mailto:adimaulidin2797@gmail.com), [dosen00831@dosen.ac.id](mailto:dosen00831@dosen.ac.id)

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha di bidang kuliner untuk menyediakan layanan yang cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pelanggan. Legal Caffe House masih menerapkan proses pemesanan dan pembayaran secara manual, sehingga alur pelayanan menjadi kurang efektif, berpotensi menimbulkan keterlambatan, serta meningkatkan risiko kesalahan dalam pencatatan pesanan dan transaksi. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan sistem digital yang mampu mendukung proses operasional secara lebih terstruktur dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan makanan dan minuman berbasis web yang dapat diakses melalui QR Code serta menyediakan metode pembayaran digital melalui integrasi payment gateway sebagai solusi transaksi yang lebih praktis. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Prototype melalui tahapan perancangan awal, pembuatan model, pengujian sistem, evaluasi, serta penyempurnaan berdasarkan umpan balik pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi proses pemesanan, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan dan pembayaran tanpa harus menuju kasir. Selain itu, sistem juga membantu pengelolaan data pesanan dan transaksi secara lebih terorganisasi dan sistematis. Dengan demikian, penerapan sistem ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pelayanan dan mendukung proses digitalisasi pada usaha kuliner. Sistem yang dihasilkan juga diharapkan dapat menjadi solusi inovatif yang dapat diimplementasikan pada berbagai usaha kuliner serupa guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan secara berkelanjutan.

*Kata kunci: Sistem Informasi, Pemesanan, QR Code, Payment Gateway, Prototype*

### 1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa perubahan besar pada berbagai bidang, termasuk sektor kuliner. Di era digital seperti saat ini, pelaku usaha dituntut untuk mampu beradaptasi dengan kebutuhan konsumen yang mengutamakan kecepatan, kenyamanan, dan kemudahan dalam memperoleh layanan. Salah satu bentuk inovasi yang banyak digunakan adalah penerapan sistem berbasis web untuk mendukung proses pemesanan dan pembayaran. Sistem ini memberikan keleluasaan bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan secara mandiri melalui perangkat pribadi tanpa harus menunggu pelayan, sehingga proses berlangsung lebih cepat dan tidak terhambat. Perubahan preferensi konsumen menuju layanan digital juga membuka peluang bagi pelaku usaha kuliner untuk mengembangkan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas dan kinerja operasional bisnisnya.

Legal Caffe House yang berlokasi di Tangerang Selatan hingga kini masih menggunakan metode pemesanan manual, yaitu pelayan mencatat pesanan pelanggan satu per satu sebelum diserahkan kepada kasir. Cara kerja seperti ini memiliki sejumlah kelemahan, terutama ketika jumlah pengunjung meningkat. Pemesanan manual menyebabkan antrean panjang karena proses pencatatan dilakukan secara bertahap, membutuhkan waktu lebih lama pada setiap meja, dan tidak dapat menangani banyak pesanan secara bersamaan. Selain itu, pencatatan secara langsung memperlambat alur pemesanan dan menyebabkan terjadinya kesalahan pencatatan akibat human error.

Kondisi tersebut berdampak pada kelancaran operasional serta dapat memengaruhi tingkat kepuasan pelanggan dan citra usaha secara keseluruhan.

Di sisi lain, sistem pembayaran di Legal Caffe House juga belum memanfaatkan teknologi digital. Seluruh transaksi masih dilakukan secara konvensional melalui kasir, sehingga pelanggan perlu menunggu giliran untuk menyelesaikan pembayaran. Ketiadaan metode pembayaran digital membuat proses transaksi menjadi kurang praktis dan tidak sesuai dengan kebutuhan pelanggan modern yang mengharapkan layanan cepat, aman, dan mudah diakses. Padahal, penggunaan metode pembayaran digital seperti *QRIS*, *e-wallet*, dan *virtual account* terbukti mampu mempercepat proses pembayaran sekaligus meningkatkan kenyamanan pelanggan.

Melihat berbagai keterbatasan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi pemesanan berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses pemesanan dan pembayaran secara digital agar operasional Legal Caffe House dapat berjalan lebih optimal. Dengan penerapan *QR Code*, pelanggan dapat mengakses halaman pemesanan hanya dengan memindai kode yang tersedia di meja. Sementara itu, integrasi *payment gateway* memungkinkan transaksi dilakukan secara digital tanpa harus menunggu di kasir. Sistem ini memiliki potensi untuk mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat proses pemesanan, dan meningkatkan kenyamanan pelanggan secara menyeluruh.

## 2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian digunakan sebagai pedoman dalam memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam proses perancangan sistem. Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

#### a. Metode Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian untuk mendapatkan data serta informasi yang lebih akurat. Observasi dilakukan pada 10 Juni 2025 dengan mengamati proses pemesanan pelanggan kepada kasir serta pencatatan pesanan yang dilakukan.

#### b. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung kepada pemilik Legal Caffe House. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai proses pemesanan yang sedang berjalan, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

#### c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal ilmiah, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, pemesanan berbasis web, *QR Code*, *payment gateway*, serta metode pengembangan sistem. Studi pustaka ini bertujuan untuk memperoleh landasan teori yang mendukung penelitian.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

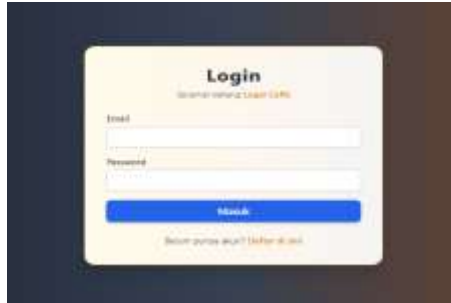
Proses Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Prototype yang dimulai dari tahap identifikasi kebutuhan melalui pengumpulan informasi terkait kebutuhan sistem dan permasalahan yang dihadapi pengguna, yang dilakukan melalui observasi, wawancara, maupun studi dokumen. Berdasarkan kebutuhan tersebut, selanjutnya dilakukan pembuatan prototype awal berupa rancangan antarmuka, alur proses sistem, serta desain basis data yang masih bersifat sederhana namun dapat menggambarkan konsep sistem yang akan dibangun. Prototype yang telah dibuat kemudian ditunjukkan kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik mengenai kesesuaian rancangan dengan kebutuhan operasional. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut dilakukan perbaikan dan penyempurnaan prototype secara berulang hingga sistem dianggap telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah prototype dinilai memenuhi kebutuhan, sistem kemudian dikembangkan secara penuh menggunakan bahasa pemrograman dan framework yang sesuai serta diintegrasikan dengan database dan fitur pendukung seperti QR Code dan payment gateway. Tahap akhir dilakukan pengujian sistem menggunakan metode pengujian perangkat lunak seperti black-box testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan sebelum sistem diimplementasikan pada lingkungan pengguna.



### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Implementasi Halaman Admin

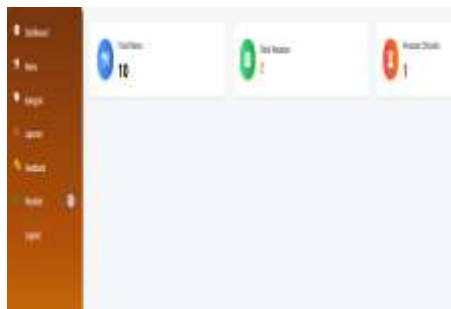
a. Halaman *Login*



Gambar 3.1 Halaman *Login*

Tampilan *login* menyediakan kolom email dan *password*. Setelah diisi, pengguna menekan tombol *Masuk* untuk memulai verifikasi ke *database*. Jika valid, sistem mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* admin. Tersedia juga tautan pendaftaran bagi pengguna baru agar proses registrasi lebih mudah.

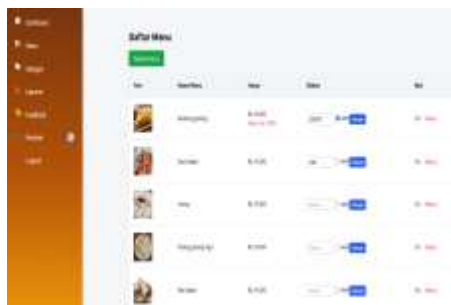
b. *Dashboard* Admin



Gambar 3.2 *Dashboard* Admin

*Dashboard* Admin menyajikan informasi penting secara ringkas, seperti jumlah pesanan yang sedang berlangsung, total transaksi, dan status menu. Selain itu, dashboard menyediakan akses cepat ke fitur pengelolaan menu, pesanan, transaksi, dan laporan. Dengan tampilan yang intuitif, admin dapat dengan mudah mengambil keputusan dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk memastikan operasional *cafe* berjalan lancar.

c. Kelola Menu



Gambar 3.3 Kelola Menu

Pada halaman Kelola Menu, admin dapat menambahkan produk baru dengan memasukkan informasi seperti nama, kategori, harga, dan gambar. Admin juga dapat memperbarui data menu yang sudah ada, menghapus menu yang tidak tersedia, serta mengatur status menu (aktif atau tidak aktif) dan diskon untuk promosi tertentu. Fitur ini mempermudah pengelolaan produk sehingga menu yang ditampilkan kepada pelanggan selalu *up-to-date* dan relevan.

d. Kelola Kategori



Gambar 3.4 Kelola Kategori

Halaman Kelola Kategori memungkinkan admin untuk membuat, mengubah, atau menghapus kategori menu sesuai kebutuhan. Dengan pengelompokan yang jelas, pelanggan dapat lebih mudah menavigasi menu, sementara admin dapat mengelola produk secara lebih terstruktur. Fitur ini juga membantu dalam penerapan promosi atau diskon berdasarkan kategori tertentu, sehingga pengelolaan menu menjadi lebih efisien dan terorganisir.

e. Halaman Laporan Transaksi



Gambar 3.5 Halaman Laporan Transaksi

Pada halaman Laporan Transaksi, admin dapat melihat ringkasan transaksi yang mencakup jumlah pesanan, total pendapatan, metode pembayaran, serta status pesanan. Admin juga dapat memfilter data berdasarkan periode tertentu dan mengekspor laporan dalam format PDF. Fitur ini membantu admin dalam menganalisis tren penjualan, mengidentifikasi menu yang populer, serta mengambil keputusan strategis untuk meningkatkan performa *caffe*.

f. Halaman *Feedback*



Gambar 3.6 Halaman *Feedback*

Halaman *Feedback* memungkinkan admin untuk memantau komentar, saran, dan keluhan pelanggan secara langsung. Admin dapat menandai *feedback* yang sudah ditindaklanjuti, memberikan tanggapan, serta mengidentifikasi area yang memerlukan peningkatan. Dengan fitur ini, *caffé* dapat meningkatkan kualitas layanan dan menu, serta membangun hubungan yang lebih baik dengan pelanggan.

g. Halaman Pesanan



Gambar 3.7 Halaman Pesanan

Pada halaman Pesanan, admin dapat melihat status setiap pesanan, mulai dari pesanan baru, sedang diproses, hingga selesai. Admin juga dapat memperbarui status pesanan, membatalkan pesanan jika diperlukan, dan mencatat catatan khusus untuk tiap pesanan. Fitur ini mempermudah pengelolaan transaksi harian dan memastikan setiap pesanan ditangani dengan cepat dan tepat, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan.

h. Logout

Fitur logout digunakan untuk keluar dari sistem dengan aman setelah admin selesai melakukan pengelolaan data. Hal ini bertujuan menjaga kerahasiaan akun admin agar tidak disalahgunakan pihak lain.

### 3.2 Implementasi Halaman Pelanggan

Halaman pelanggan digunakan oleh pengunjung *caffé* untuk memesan makanan dan minuman secara mandiri melalui pemindaian QR Code di meja, yang akan langsung mengarahkan mereka ke website pemesanan.

a. Tampilan *QR Code*



Gambar 3.8 *QR code* Legal Caffe House Pamulang

Tampilan *QR Code* memudahkan pengunjung untuk mengakses halaman pemesanan makanan dan minuman di *website caffè* secara langsung. Setelah memindai *QR Code*, pengunjung dapat menelusuri menu, melihat detail produk, memilih jumlah pesanan, dan menambahkannya ke keranjang. Fitur ini meningkatkan kenyamanan, mempercepat proses pemesanan, dan mengurangi kebutuhan interaksi dengan pelayan, sehingga pelayanan menjadi lebih efisien.

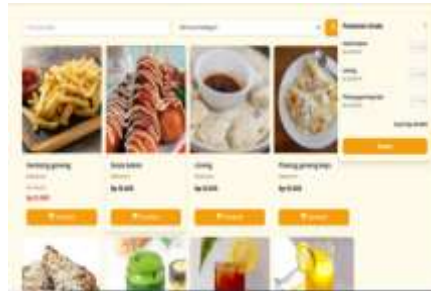
b. Halaman Utama



Gambar 3.9 Halaman Utama Legal Caffe House Pamulang

Setelah memindai *QR Code*, pengunjung diarahkan langsung ke halaman pemesanan makanan dan minuman di website. Di halaman ini, pengunjung dapat menelusuri menu, melihat detail produk, memilih jumlah pesanan, dan menambahkannya ke keranjang. Fitur ini membuat proses pemesanan lebih efisien, nyaman, dan mengurangi ketergantungan pada pelayan, sehingga meningkatkan pengalaman pelanggan di *caffe*.

c. Halaman Menu



Gambar 3.10 Halaman Menu Utama Legal Caffe House Pamulang

Pada halaman Menu, pengunjung dapat dengan mudah menelusuri semua produk yang tersedia, melihat informasi lengkap seperti nama, deskripsi, dan harga. Fitur pencarian memungkinkan pengunjung menemukan menu tertentu dengan cepat, sementara ringkasan pesanan di sisi kanan menampilkan daftar item yang telah dipilih beserta total harga. Hal ini memudahkan pengunjung dalam memesan secara praktis dan efisien.

d. Halaman Pemesanan



Gambar 3.11 Halaman Pemesanan Utama Legal Caffe House Pamulang

Pada halaman Pemesanan, pengunjung dapat memastikan semua detail pesanan sudah benar sebelum melakukan pembayaran. Ringkasan pesanan menampilkan daftar menu yang dipilih, jumlah masing-masing item, dan total biaya. Pengunjung juga dapat memilih metode pembayaran yang tersedia, seperti pembayaran tunai atau digital, sehingga proses pemesanan menjadi lebih praktis dan terstruktur.

e. Halaman Konfirmasi Pesanan & Pembayaran

Setelah data pemesanan diisi, halaman konfirmasi menampilkan ringkasan pesanan akhir dan mengarahkan pelanggan ke proses pembayaran, baik tunai melalui kasir maupun non-tunai melalui sistem.



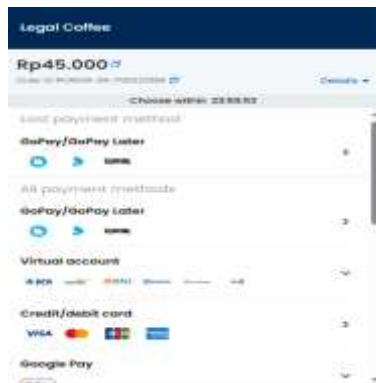
Gambar 3.12 Halaman Pembayaran Tunai

Jika pelanggan memilih pembayaran non-tunai, sistem akan menampilkan halaman konfirmasi dan metode pembayaran seperti QRIS setelah menekan tombol Bayar Sekarang.



Gambar 3.14 Halaman Konfirmasi Pembayaran Non Tunai

Sistem akan menampilkan halaman pemilihan metode pembayaran yang menyediakan berbagai opsi, seperti QRIS, GoPay/GoPay Later, dan Virtual Account dari beberapa bank yang tersedia.



Gambar 3.15 Halaman Pemilihan Metode Pembayaran

Pada halaman ini, pelanggan dapat memilih metode pembayaran digital yang paling nyaman. Setelah memilih metode, sistem akan mengarahkan pelanggan ke langkah berikutnya untuk menyelesaikan pembayaran secara aman. Halaman ini mempermudah proses transaksi non-tunai, memberikan fleksibilitas pilihan pembayaran, dan memastikan konfirmasi pesanan tercatat dengan tepat di sistem.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Berdasarkan implementasi sistem pemesanan makanan dan minuman berbasis web di Legal Cafe House, sistem yang dikembangkan mampu membantu mempercepat proses pemesanan melalui pemindaian QR Code pada setiap meja sehingga pelanggan dapat melakukan pemesanan secara mandiri tanpa harus menunggu pelayan. Penerapan sistem ini juga mampu mengurangi potensi kesalahan pencatatan pesanan yang sebelumnya sering terjadi pada proses manual, serta meningkatkan efisiensi waktu pelayanan dari lebih dari 3 menit menjadi kurang dari 1 menit sehingga alur operasional cafe dapat berjalan lebih cepat, lebih teratur, dan lebih efektif. Selain itu, integrasi metode pembayaran digital melalui payment gateway memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan transaksi secara lebih praktis tanpa harus menuju kasir. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan data pesanan dan transaksi dapat dilakukan secara lebih terorganisasi dan tersimpan dalam database secara aman, sehingga membantu meningkatkan kualitas pelayanan, efisiensi operasional, serta mendukung proses digitalisasi pada Legal Cafe House.

## Referensi

1. Connolly, T., & Begg, C. (2021). Database systems: A practical approach to design, implementation, and management (6th ed.). Pearson. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/database-systems-a-practical-approach-to-design-implementation-and-management/P200000003524>
2. Coronel, C. (2020). Database systems: Design, implementation, and management (13th ed.). Cengage Learning
3. Denso Wave Incorporated. (2020). QR Code essentials. <https://www.qrcode.com/en/about/>
4. Edutech. (2023). Panduan entity relationship diagram (ERD) untuk perancangan basis data. Edutech Publishing.
5. Ervanisari, D., Koyimatu, & Simanjuntak, R. (2024). Perancangan Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman Menggunakan QR Code Berbasis Website pada Café Sudut Temu. Jurnal Inovasi Kewirausahaan, Universitas YAI. Diakses dari <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/inovasikewirausahaan/article/view/3802/2881>
6. Hidayat, T., & Permana, D. (2023). Implementasi payment gateway pada sistem informasi penjualan berbasis web. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 11(2), 120–130.
7. Imani, R., & Nugroho, A. (2023). Implementasi E-Payment QRIS pada sistem penjualan multipayment berbasis web [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang]. Repositori UNIMMA. <https://repositori.unimma.ac.id/3912/>
8. ISO/IEC 18004. (2015). Information technology — Automatic identification and data capture techniques — QR Code bar code symbology specification.
9. Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). E-commerce: Business, technology, society (16th ed.). Pearson.
10. Nugraha, A. (2021). Pemanfaatan diagrams.net dalam perancangan sistem berbasis UML. Jurnal Informatika.
11. Pratama, A., & Mallisza, A. (2024). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Menu Makanan pada Rumah Makan Chania dengan QR Code Berbasis Web. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JENTIK). Diakses dari <https://jentik.org/index.php/jurnal/article/view/95/47>
12. Priyambodo, T., & Hindarto, R. (2021). Sistem pemesanan makanan berbasis web. Jurnal Teknologi Informasi, 7(2), 45–53.
13. Putra, A. D. (2021). Sistem Pembayaran Digital dan Payment Gateway di Indonesia. Jakarta: Gramedia.
14. Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2021). Metode Prototype dalam pengembangan perangkat lunak. Jakarta: Pustaka Komputer.
15. Rusito, R., & Putri, D. A. (2024). Implementasi QR Code untuk Sistem Informasi Pemesanan Menu pada Restoran Omah Gedhe Pandean Kaliwungu Berbasis Web. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JENTIK). Diakses dari <https://jentik.org/index.php/jurnal/article/view/95/47>
16. Suharianto, H., Pambudi, Y., Rahagiyanto, & Suyoso, T. (2020). Implementasi QR Code untuk Efisiensi Waktu Pemesanan Menu Makanan dan Minuman di Restoran maupun Kafe. Jurnal BIOS: Jurnal Informatika dan Sistem, 2(1), 15–22. Diakses dari <https://bios.sinergis.org/index.php/bios/article/view/7>
17. Taylor, O. (2021). Laravel: Up & running: A framework for building modern PHP applications (2nd ed.). O'Reilly Media.