



Implementasi Sistem E-Menu Berbasis QR Code dan Website Menggunakan Metode Prototype untuk Meningkatkan Efektivitas Pemesanan Menu pada Ndaa & B Cafe CV. Cakrawala Berkah Gemilang

Edward Hadi¹, Deni Kurniawan², Verry Nur Imansyah³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ³verrynurimansyah09@gmail.com

Abstrak –Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor usaha untuk menerapkan sistem digital guna meningkatkan kualitas pelayanan. Ndaa & B Cafe merupakan usaha di bidang food and beverage yang masih menggunakan sistem pemesanan menu secara manual sehingga menimbulkan beberapa kendala seperti antrean pelanggan, keterbatasan menu fisik, kesalahan pencatatan pesanan, dan keterlambatan penyampaian informasi kepada bagian kitchen. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem E-Menu berbasis QR Code dan website guna meningkatkan efektivitas proses pemesanan menu. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Prototype. Sistem dibangun menggunakan website yang terintegrasi dengan database MySQL dan QR Code pada setiap meja pelanggan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan secara mandiri, mengurangi kesalahan pencatatan pesanan, mempercepat pelayanan, dan membantu kasir serta kitchen dalam mengelola pesanan secara lebih terstruktur. Sistem yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan pada Ndaa & B Cafe.

Kata Kunci: E-Menu, QR Code, Website, , Sistem Informasi.

Abstract –The rapid development of information technology has encouraged various business sectors to adopt digital systems to improve service quality. Ndaa & B Cafe is a food and beverage business that still uses a manual ordering system, resulting in customer queues, limited physical menus, order recording errors, and delays in delivering information to the kitchen section. This study aims to design and implement a QR Code and website-based E-Menu system to improve the effectiveness of the menu ordering process. The system was developed using the Prototype method. The application integrates website technology, MySQL database, and QR Code features available on each customer table. The implementation results indicate that the system simplifies the ordering process, reduces recording errors, accelerates service, and assists cashiers and kitchen staff in managing orders more efficiently. The developed system successfully improves operational efficiency and service quality at Ndaa & B Cafe.

Keywords: E-Menu, QR Code, Website, Prototype, Information System.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai bidang usaha, termasuk industri kuliner. Pemanfaatan teknologi digital dalam proses pelayanan pelanggan menjadi salah satu strategi yang digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional. (Wibowo & Fathoni, 2021)

Ndaa & B Cafe merupakan usaha yang bergerak di bidang food and beverage di bawah naungan CV. Cakrawala Berkah Gemilang. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, diketahui bahwa proses pemesanan menu masih dilakukan secara manual menggunakan menu fisik dan pencatatan pesanan oleh kasir. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai permasalahan seperti antrean pelanggan, keterbatasan menu fisik, kesalahan pencatatan pesanan, dan keterlambatan penyampaian informasi kepada bagian kitchen.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang mampu meningkatkan kualitas pelayanan dan mempermudah proses pemesanan. Oleh karena itu, dikembangkan Sistem E-Menu berbasis QR Code dan website yang memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara mandiri menggunakan smartphone. (Ali et al., 2023)



2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

- a. **Observasi**
Dilakukan dengan mengamati langsung proses pemesanan dan pelayanan pelanggan pada Ndaa & B Cafe.
- b. **Wawancara**
Dilakukan dengan owner dan pihak terkait untuk mengetahui kebutuhan sistem.
- c. **Studi Pustaka**
Dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan sistem informasi, website, dan QR Code. (Wibowo & Fathoni, 2021)

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan adalah Prototype yang terdiri dari:

1. Pengumpulan kebutuhan
2. Pembuatan prototype
3. Evaluasi prototype
4. Pengembangan sistem
5. Pengujian sistem
6. Implementasi sistem

Metode Prototype dipilih karena memungkinkan pengguna terlibat secara langsung dalam proses evaluasi sistem sehingga kebutuhan pengguna dapat diidentifikasi dan disesuaikan secara bertahap selama proses pengembangan. (Aprilia, 2024)

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

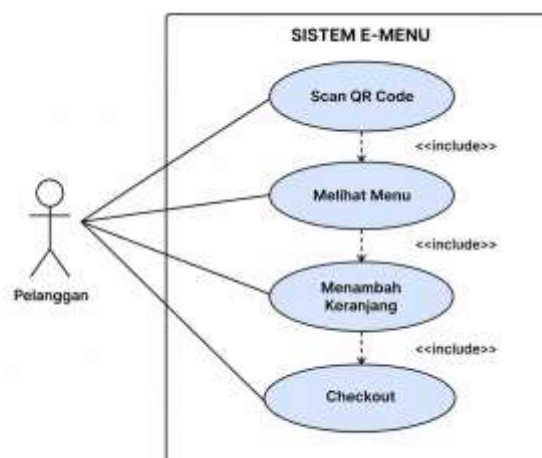
3.1 Use Case Diagram

Aktor:

1. Pelanggan
2. Kasir
3. Admin/Owner

Pelanggan

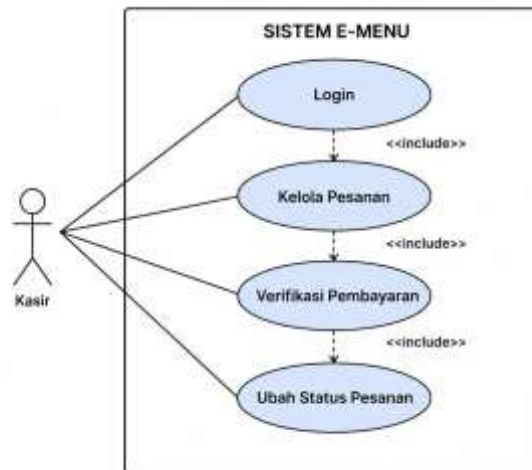
1. Scan QR Code
2. Melihat Menu
3. Menambah Keranjang
4. Check



Gambar 1. Use Case Pelanggan

Kasir

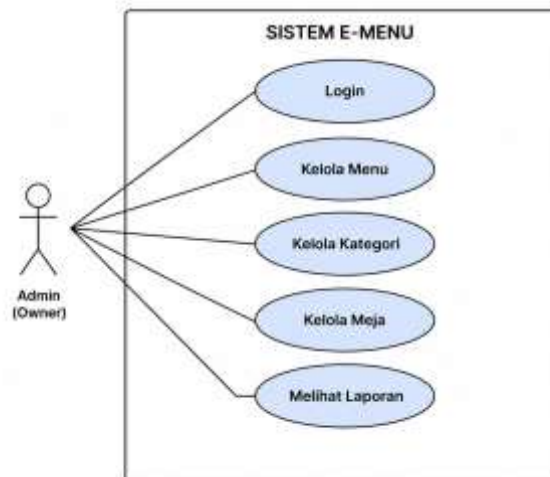
1. Login
2. Kelola Pesanan
3. Verifikasi Pembayaran
4. Ubah Status Pesanan



Gambar 2. Use Case Kasir

Admin (Owner)

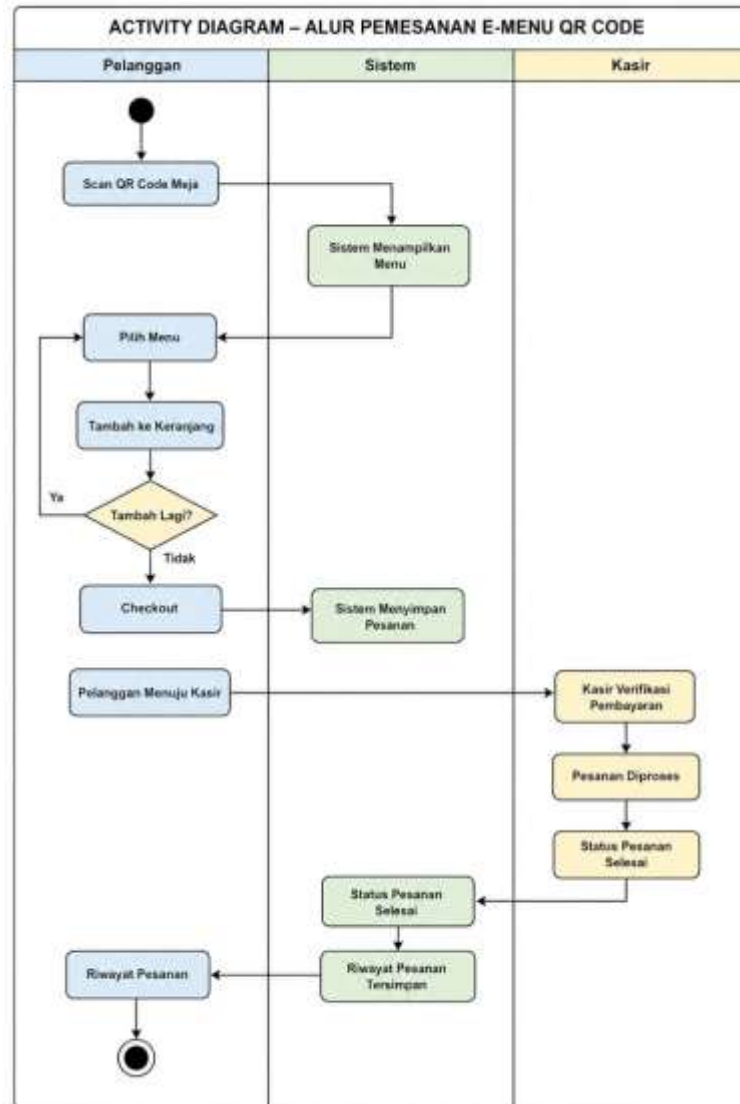
1. Login
2. Kelola Menu
3. Kelola Kategori
4. Kelola Meja
5. Melihat Laporan



Gambar 3. Use Case Admin

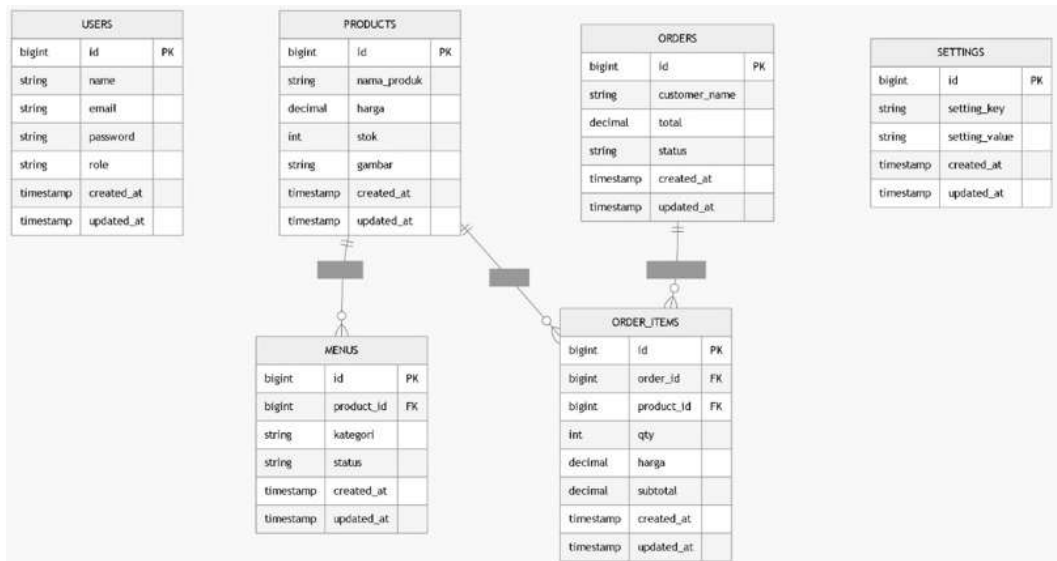
3.2 Activity Diagram

Alur Sistem Pemesanan:



Gambar 4. Activity Diagram Alur Sistem Pemesanan

3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

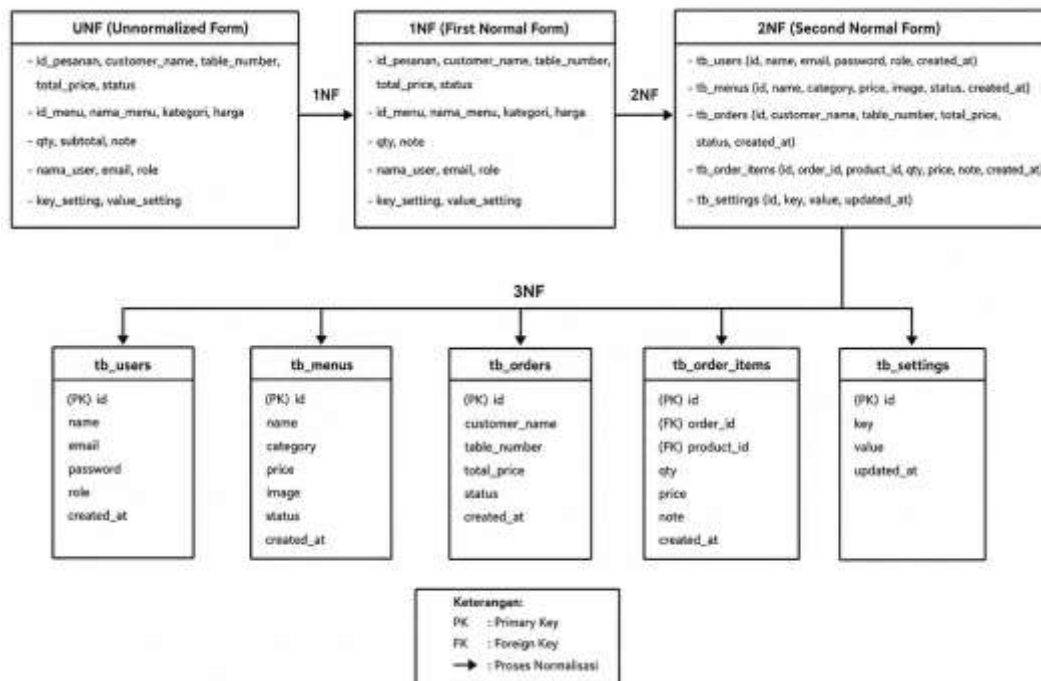


Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.4 Normalisasi Database

Database telah dinormalisasi hingga Third Normal Form (3NF) untuk mengurangi redundansi data dan menjaga integritas data.

Tabel:



Gambar 6. Normalisasi Database



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 6 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1592-1600

3.5 Implementasi Sistem

3.5.1 Halaman Login Staff



Gambar 7. Halaman Login Staff

3.5.2 Dashboard Admin

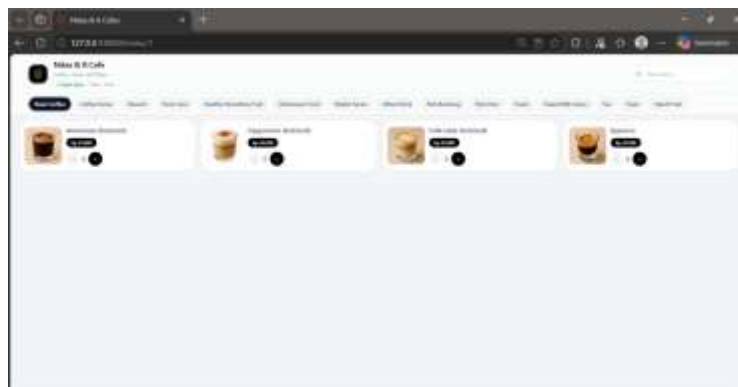
Dashboard Admin merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah proses login berhasil. Pada halaman ini admin dapat melihat ringkasan informasi sistem seperti jumlah menu, kategori, meja, dan pesanan yang masuk.



Gambar 8. Dashboard Admin

3.5.3 Kelola Menu

Halaman Kelola Menu digunakan untuk mengelola data menu makanan dan minuman. Kasir dan Admin(Owner) dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data menu sesuai kebutuhan operasional cafe.



Gambar 9. Kelola Menu



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 6 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1592-1600

3.5.4 Kelola Kategori

Halaman Kelola Kategori digunakan untuk mengelompokkan menu berdasarkan jenisnya, seperti makanan, minuman, atau camilan. Pengelompokan kategori memudahkan pelanggan dalam mencari menu yang diinginkan.



Gambar 10. Halaman Kelola Kategori

3.5.5 Halaman Pelanggan (QR Code)

Halaman pelanggan dapat diakses melalui QR Code yang tersedia pada setiap meja. Setelah QR Code dipindai menggunakan smartphone, sistem akan menampilkan daftar menu yang tersedia untuk dipesan.



Gambar 11. Halaman Pelanggan

3.5.6 Keranjang Belanja

Keranjang Belanja digunakan untuk menampilkan daftar menu yang telah dipilih pelanggan. Pada halaman ini pelanggan dapat menambah jumlah pesanan, mengurangi jumlah pesanan, atau menghapus menu sebelum melakukan checkout.



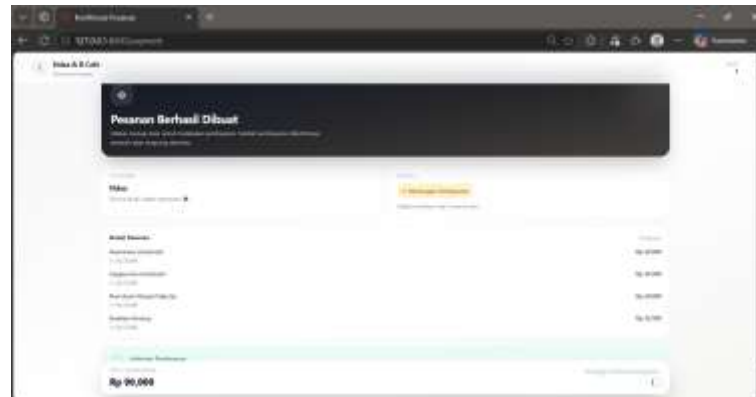
Gambar 12. Halaman Keranjang Belanja

3.5.7 Checkout Pesanan

Halaman Checkout digunakan untuk menyimpan pesanan pelanggan ke dalam database. Setelah proses checkout berhasil, data pesanan akan diteruskan kepada kasir untuk proses pembayaran dan pengelolaan pesanan.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 6 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1592-1600



Gambar 13. Halaman Checkout

3.6 Pengujian Sistem

3.6.1 Metode Pengujian

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah **Black Box Testing**. Pengujian dilakukan dengan menguji setiap fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur kode program. Tujuan pengujian adalah memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Scan QR Code	Sistem menampilkan halaman menu	Berhasil
2	Menampilkan Menu	Daftar menu tampil dengan benar	Berhasil
3	Menambah Keranjang	Menu masuk ke keranjang	Berhasil
4	Checkout	Data pesanan tersimpan	Berhasil
5	Menyimpan Pesanan	Data tersimpan di database	Berhasil
6	Login Admin	Admin dapat masuk ke sistem	Berhasil
7	Kelola Menu	Data menu dapat ditambah, ubah, hapus	Berhasil
8	Kelola Pesanan	Data pesanan dapat dikelola	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi yang terdapat pada Sistem E-Menu berbasis QR Code telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada fitur utama sistem meliputi proses scan QR Code, menampilkan menu, menambah produk ke keranjang, checkout pesanan, login admin, pengelolaan menu, serta pengelolaan pesanan. Seluruh fitur yang diuji menunjukkan hasil yang sesuai dengan skenario pengujian yang telah ditentukan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan menu berdasarkan QR Code meja yang dipindai pelanggan, menyimpan data pesanan ke dalam database dengan baik, serta mendukung proses pengelolaan data menu dan pesanan oleh admin maupun kasir. Selain itu, proses checkout dapat berjalan dengan baik sehingga data pesanan dapat diteruskan ke bagian pengelolaan pesanan tanpa mengalami kesalahan fungsional.

Berdasarkan tabel hasil pengujian, diperoleh nilai keberhasilan sebesar 100% dari 7 skenario pengujian yang dilakukan. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem telah berjalan sesuai dengan tujuan perancangan dan kebutuhan operasional Ndaa & B Cafe.

Dengan demikian, Sistem E-Menu berbasis QR Code yang telah dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pemesanan digital pada Ndaa & B Cafe karena mampu meningkatkan efektivitas proses pemesanan, mengurangi kesalahan pencatatan pesanan, serta membantu meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 6 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1592-1600

REFERENCES

- Ali, A. S., Andryana, S., & Sholihati, I. D. (2023). Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Menggunakan QR-Code dan Linear Search Berbasis Web. *SMATIKA Jurnal*.
- Aprilia, S. (2024). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Menu Makanan Berbasis Android Menggunakan Metode Prototype pada Warunk Juragan. *Jurnal Informasi, Sains Dan Teknologi*.
- Manurung, R. (2024). Implementasi Sistem Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Pelanggan. *Jurnal Elektronika Dan Informatika*.
- Rusito, R., & Putri, D. A. (2024). Implementasi QR Code untuk Sistem Informasi Pemesanan Menu pada Restoran Omah Gedhe Pandean Kaliwungu Berbasis Web. *LogicLink Journal*.
- Wibowo, R., & Fathoni, A. (2021). Perancangan Antarmuka Sistem Pemesanan Digital untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Sistem Informasi*.