

Perancangan Sistem Penjualan Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: Cafe Pojok Temu)

Laeli Rahma Dini^{1*}, Demonius Sarumaha¹, Saiful Amir¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara,
Kota Medan, Indonesia

Email: laelirahmadini0712@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak— Perkembangan teknologi informasi pada era globalisasi mendorong pelaku usaha di bidang kuliner untuk memanfaatkan sistem berbasis daring sebagai sarana promosi dan pelayanan kepada konsumen. Permasalahan yang sering dihadapi adalah keterbatasan media promosi serta belum optimalnya proses pemesanan dan reservasi yang masih dilakukan secara konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi promosi dan pemesanan makanan berbasis website guna meningkatkan efektivitas promosi serta efisiensi proses reservasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD), yang meliputi tahap perencanaan, perancangan dan pengembangan, serta implementasi sistem. Sistem informasi yang dihasilkan menyediakan fitur profil restoran, informasi menu dan harga, integrasi lokasi restoran dengan *Google Maps*, fasilitas pemesanan atau reservasi secara daring, serta pembuatan laporan penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web ini mampu membantu pemilik restoran dalam mengelola promosi dan pemesanan secara lebih efektif, serta memberikan kemudahan akses informasi dan layanan reservasi bagi pelanggan tanpa harus melakukan interaksi tatap muka. Dengan demikian, penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan, efisiensi waktu, dan daya saing usaha restoran.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Promosi *Daring*, Pemesanan Makanan, Reservasi *Online*, *Website*, *Rapid Application Development*

Abstract— The rapid development of information technology in the era of globalization has encouraged culinary business actors to utilize online-based systems as a medium for promotion and customer service. One of the main problems faced by restaurants is the limited use of digital promotion media and the inefficiency of conventional food ordering and reservation processes. This study aims to design and develop a web-based information system for promotion and food ordering to improve promotional effectiveness and reservation efficiency. The system development employs the Rapid Application Development (RAD) method, which consists of three main stages: planning, system design and development, and implementation. The developed information system provides several features, including restaurant profile information, menu and pricing details, restaurant location integrated with Google Maps, online ordering or reservation facilities, and sales reporting. The results indicate that the web-based information system is able to assist restaurant owners in managing promotions and orders more effectively, while also providing customers with easy access to information and online reservation services without direct face-to-face interaction. Therefore, the implementation of this system is expected to enhance service quality, time efficiency, and the competitiveness of restaurant businesses.

Keywords: Information System, Online Promotion, Food Ordering, Online Reservation, Website, Rapid Application Development

1. PENDAHULUAN

Pada era modern, hampir seluruh aktivitas manusia terhubung dengan internet, termasuk dalam bidang usaha dan perdagangan. Berbagai institusi, koperasi, dan pelaku usaha telah memanfaatkan media internet sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas operasional dan penjualan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi yang paling umum adalah penggunaan situs web sebagai media promosi dan layanan transaksi secara elektronik, seiring dengan pergeseran dari layanan konvensional menuju layanan berbasis digital. *Website* yang dirancang secara efisien menjadi salah satu strategi penting bagi organisasi yang bergerak di bidang komunikasi dan layanan daring. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya teknologi berbasis web, telah membawa dampak signifikan terhadap proses pengambilan keputusan di berbagai sektor usaha. Penyediaan informasi yang cepat dan akurat melalui internet

memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan kualitas layanan dan daya saing usaha (Huda et al., 2020). Oleh karena itu, pengelolaan informasi secara manual perlu secara bertahap digantikan dengan sistem informasi berbasis teknologi yang lebih terintegrasi dan efisien.

Media internet, khususnya *website*, berperan sebagai alat bantu penting bagi individu dan organisasi dalam menjalankan aktivitas kerja. Penerapan sistem berbasis web pada usaha seperti kafe, rumah makan, dan toko penjualan dapat mendukung kegiatan promosi, memperluas jangkauan pemasaran, serta mempermudah proses pemesanan secara *daring*. Di tengah meningkatnya kebutuhan masyarakat akan kemudahan transaksi, pemanfaatan teknologi web menjadi solusi yang relevan dan efektif. Cafe Pojok Temu merupakan salah satu tempat usaha kuliner yang berlokasi di Jalan Pasar III Medan Perjuangan. Cafe ini menawarkan berbagai jenis kopi dan makanan dengan fasilitas yang cukup lengkap serta lokasi yang strategis. Namun, hingga saat ini Cafe Pojok Temu belum memiliki sistem pemesanan berbasis website. Proses pemesanan dan pembayaran masih dilakukan secara manual, yaitu pelanggan memesan langsung kepada pelayan, pencatatan pesanan dilakukan menggunakan kertas, dan informasi pesanan ditulis ulang untuk bagian dapur. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan pelayanan dan kesalahan pencatatan pesanan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem pemesanan berbasis *website* yang mampu mengorganisir pesanan secara terstruktur dan meningkatkan efektivitas pelayanan di Cafe Pojok Temu. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang menekankan pada proses pengembangan sistem yang cepat dan iteratif. Sistem yang dirancang diharapkan dapat mempercepat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pendekatan ini digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem serta merancang sistem penjualan berbasis *website* yang sesuai dengan proses bisnis yang berjalan di Cafe Pojok Temu.

a. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses penjualan di Cafe Pojok Temu, mulai dari pemesanan menu oleh pelanggan, pencatatan pesanan oleh pelayan, hingga proses pembayaran. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran sistem penjualan yang berjalan sebagai dasar perancangan sistem penjualan berbasis website.

b. Wawancara

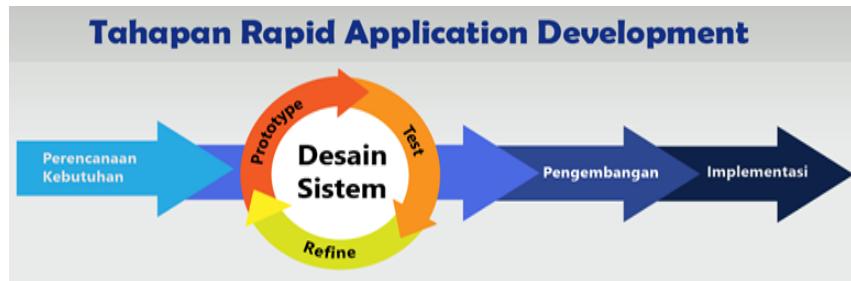
Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik Cafe Pojok Temu sebagai narasumber utama. Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur untuk memperoleh informasi terkait proses penjualan dan pengelolaan transaksi yang sedang berjalan. Wawancara semi-terstruktur dipilih karena dinilai efektif dalam penelitian kualitatif, sebab mampu memberikan panduan yang terarah sekaligus fleksibilitas bagi peneliti dalam menggali informasi secara lebih mendalam (Nopriandi et al., 2018).

c. Studi Pustaka

Penulis melakukan pengumpulan dan pengkajian data melalui studi literatur yang bersumber dari buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang relevan dengan perancangan sistem penjualan berbasis website serta pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Data yang diperoleh dimanfaatkan sebagai landasan teori dan referensi dalam mendukung keberhasilan penelitian.

2.2 Metode RAD

Rapid Application Development (RAD) adalah model pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk menghasilkan sistem dalam waktu yang singkat melalui proses pengembangan bertahap. Metode ini menekankan siklus pengembangan yang cepat dan iteratif serta merupakan pengembangan dari metode *waterfall* dengan pendekatan pembangunan berbasis komponen (Prastowo et al., 2023). Diagram tahapan RAD disajikan pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Tahapan RAD

(RAD) Berikut ini penjelasan model RAD berdasarkan Gambar 1:

a. Tahap Perencanaan Kebutuhan (*Requirements Planning*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait. Kegiatan yang dilakukan meliputi analisis permasalahan yang ada pada sistem berjalan, identifikasi kebutuhan pengguna, serta penentuan tujuan sistem yang akan dikembangkan. Hasil dari tahap ini berupa spesifikasi kebutuhan sistem yang menjadi dasar perancangan selanjutnya.

b. Tahap Perancangan dan Pengembangan (*Design System*)

Tahap ini merupakan inti dari metode RAD. Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem menggunakan model seperti diagram alur proses dan perancangan antarmuka pengguna. Selanjutnya, sistem dikembangkan secara iteratif dengan melibatkan pengguna untuk memperoleh umpan balik secara langsung. Perbaikan dan penyempurnaan sistem dilakukan secara berulang hingga sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

c. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap akhir, di mana sistem yang telah dikembangkan diuji dan diterapkan pada lingkungan pengguna. Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan. Setelah itu, sistem siap digunakan dan dilakukan evaluasi untuk mengetahui kinerja sistem secara keseluruhan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Cafe Pojok Temu, diketahui bahwa proses pemesanan dan pencatatan penjualan masih dilakukan secara manual. Pelanggan melakukan pemesanan secara langsung kepada pelayan, kemudian pesanan dicatat menggunakan media kertas tanpa format pencatatan yang baku. Selanjutnya, informasi pesanan disampaikan kembali kepada bagian dapur untuk diproses. Proses pembayaran juga dilakukan secara langsung di kasir, dan nota pembayaran ditulis secara manual.

Kondisi tersebut menyebabkan data pesanan dan transaksi tidak tersimpan secara terstruktur, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam pelayanan. Selain itu, pemilik usaha mengalami kesulitan dalam memantau jumlah pesanan dan transaksi penjualan secara menyeluruh karena tidak tersedianya sistem yang terintegrasi. Alur proses bisnis sistem berjalan di Cafe Pojok Temu digambarkan dalam diagram aktivitas yang menunjukkan keterlibatan pelanggan, admin, sistem, bagian dapur, dan pemilik usaha.

3.2 Analisis Permasalahan

Berdasarkan proses identifikasi masalah yang dilakukan, ditemukan beberapa permasalahan utama dalam sistem penjualan di Cafe Pojok Temu. Permasalahan pertama adalah belum tersedianya sistem pemesanan yang mampu menampung variasi jenis kopi yang dipesan oleh pelanggan. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pelayan serta ketidakpastian jenis kopi yang tersedia dari pemasok.

Permasalahan kedua adalah sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan dan penyajian pesanan, yang disebabkan oleh proses pencatatan yang masih dilakukan secara manual menggunakan kertas. Permasalahan tersebut berdampak pada efektivitas pelayanan dan berpotensi menurunkan kualitas layanan kepada pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi berupa sistem penjualan berbasis website yang mampu mengelola data pesanan secara terstruktur dan meminimalkan kesalahan pencatatan.

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan spesifikasi sistem yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem penjualan berbasis website di Cafe Pojok Temu. Analisis ini mencakup kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional yang disesuaikan dengan proses bisnis yang berjalan. Dari sisi fungsional, sistem dirancang untuk mendukung aktivitas admin dalam mengelola stok menu, menerima dan menyimpan data pesanan, serta mencetak nota pesanan yang akan diteruskan ke bagian dapur. Sementara itu, bagian dapur membutuhkan sistem yang mampu menampilkan rincian pesanan secara jelas agar proses pengolahan pesanan dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan efisien.

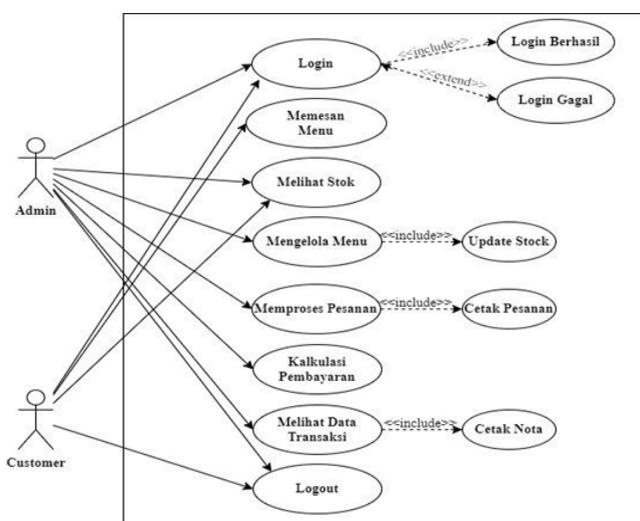
Selain kebutuhan fungsional, sistem juga dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan bisnis Cafe Pojok Temu. Kebutuhan bisnis ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses pemesanan dan pelayanan, mempercepat alur penyampaian pesanan, serta memberikan kemudahan bagi pemilik usaha dalam memantau data pesanan dan transaksi penjualan. Rancangan proses bisnis yang diusulkan diharapkan mampu mendukung operasional cafe secara lebih optimal dan meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

3.4 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi merupakan suatu proses yang sistematis dalam merencanakan dan mengembangkan sebuah aplikasi melalui berbagai tahapan dan pendekatan. Proses ini melibatkan penyusunan konsep, struktur, serta alur kerja sistem agar aplikasi dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna(Azis et al., 2020). Selain itu, perancangan aplikasi juga mencakup pembuatan tampilan antarmuka program yang menarik, mudah digunakan, dan komunikatif, sehingga mampu meningkatkan kenyamanan serta efektivitas interaksi antara pengguna dan sistem. Dengan perancangan yang baik, aplikasi diharapkan tidak hanya memenuhi aspek fungsional, tetapi juga aspek estetika dan kemudahan penggunaan.

3.4.1 Use Case Diagram

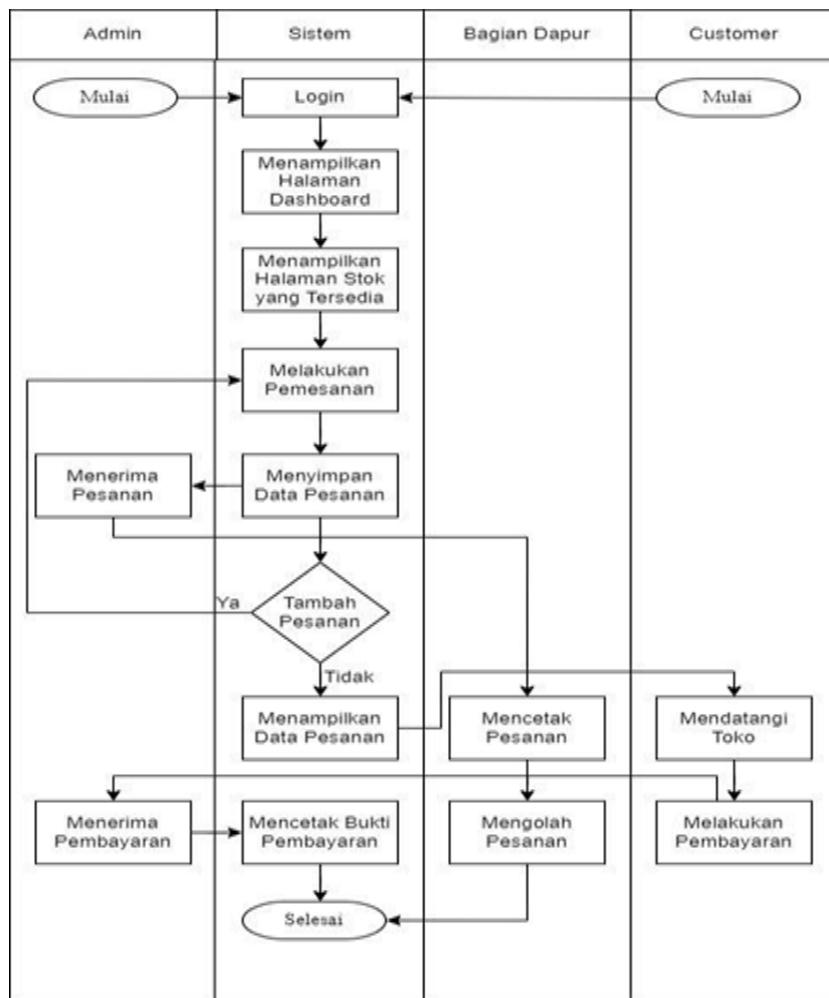
Diagram Use Case ini menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dalam sistem, serta membantu dalam memahami fungsi-fungsi yang ada dalam sistem informasi yang sedang dikembangkan (Pangestu et al., 2024).



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

Diagram use case tersebut menggambarkan interaksi antara dua aktor, yaitu *Admin* dan *Customer*, dengan sistem penjualan berbasis website. *Admin* memiliki akses untuk melakukan proses *login*, mengelola menu dan stok, memproses pesanan, melakukan kalkulasi pembayaran, melihat data transaksi, mencetak pesanan dan nota, serta melakukan *logout*. Proses *login* dapat menghasilkan kondisi berhasil atau gagal sesuai dengan validitas data pengguna. Sementara itu, *Customer* dapat melakukan pemesanan menu, melihat stok yang tersedia, melakukan pembayaran, serta mengakhiri sesi dengan *logout*. Diagram ini menunjukkan bahwa sistem dirancang untuk mendukung proses penjualan secara terintegrasi mulai dari pemesanan hingga transaksi pembayaran.

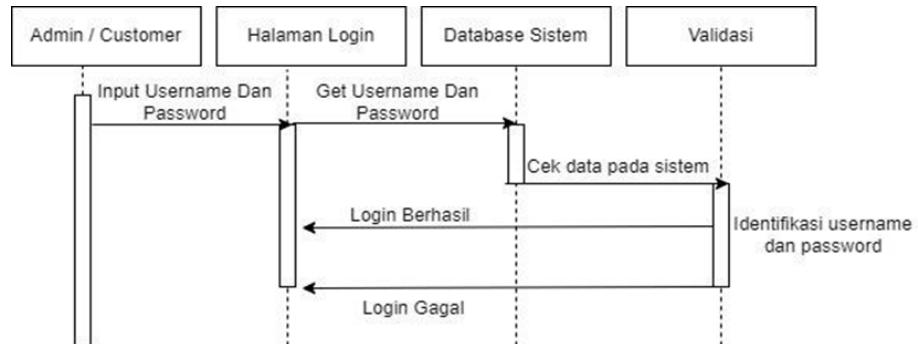
3.4.2 Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Sistem

Pada activity diagram diatas tersebut merepresentasikan alur proses sistem penjualan di Cafe Pojok Temu yang melibatkan aktor *Admin*, Sistem, Bagian Dapur, dan *Customer*. Proses diawali dengan admin melakukan autentikasi melalui fitur *login*, kemudian sistem menampilkan halaman *dashboard* serta informasi ketersediaan stok menu. Selanjutnya, admin melakukan *input* pemesanan yang kemudian disimpan oleh sistem ke dalam basis data. Apabila terdapat penambahan pesanan, sistem akan memperbarui data pesanan, sedangkan jika tidak, sistem menampilkan data pesanan untuk diproses lebih lanjut. Pesanan yang telah dikonfirmasi kemudian dicetak dan diteruskan kepada bagian dapur untuk dilakukan pengolahan. Setelah pesanan selesai diproses, customer melakukan pembayaran kepada admin, dan sistem menghasilkan bukti pembayaran sebagai akhir dari proses transaksi.

3.4.3 Sequence Diagram

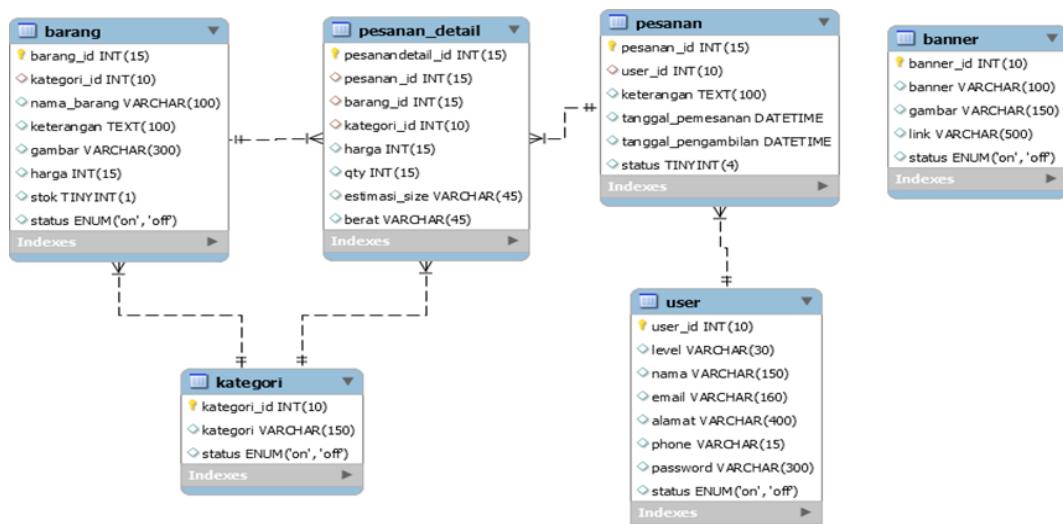


Gambar 4. Sequence Diagram Login

Pada *Sequence Diagram* diatas menunjukkan mekanisme autentikasi pengguna pada sistem informasi yang melibatkan aktor *Admin/Customer*, *Halaman Login*, *Database Sistem*, dan *Validasi*. Proses diawali dengan pengguna memasukkan *username dan password* melalui halaman *login*. Selanjutnya, sistem menerima *kredensial* tersebut dan meneruskannya ke database untuk dilakukan proses verifikasi dan validasi data. Pada tahap ini, sistem melakukan pencocokan antara data yang diinputkan pengguna dengan data yang tersimpan di dalam basis data. Apabila hasil validasi menunjukkan kesesuaian, sistem memberikan respon *login* berhasil sehingga pengguna memperoleh hak akses ke dalam sistem. Sebaliknya, apabila data tidak valid, sistem mengembalikan respon *login* gagal dan pengguna tidak diberikan akses ke sistem. Narasi ini menggambarkan alur autentikasi sebagai bagian penting dalam menjaga keamanan dan integritas sistem informasi.

3.4.4 EER (Enhanced Entity Relationship)

Diagram pada gambar 5 menunjukkan struktur basis data sistem pemesanan yang dimodelkan menggunakan *Enhanced Entity Relationship* (EER), yang merupakan pengembangan dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk merepresentasikan struktur data yang lebih kompleks melalui konsep entitas, relasi, dan batasan yang lebih detail (Ilmiah et al., 2022). Basis data ini terdiri atas entitas *user*, *barang*, *kategori*, *pesan*, *pesan_detail*, dan *banner*. Entitas *pesan* berelasi dengan *user*, sedangkan rincian transaksi dicatat pada entitas *pesan_detail* sebagai penghubung antara *pesan* dan *barang*. Perancangan relasi satu-ke-banyak (one-to-many) bertujuan untuk menjaga integritas data serta meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi dalam sistem informasi berbasis basis data relasional.

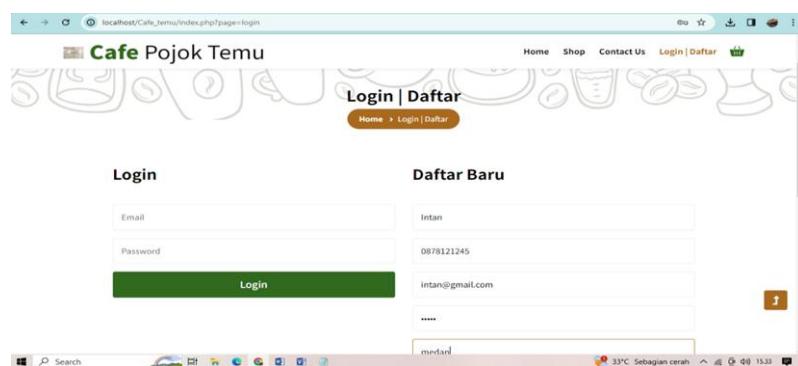


Gambar 5. Enhanced Entity Relationship (EER)

4. IMPLEMENTASI

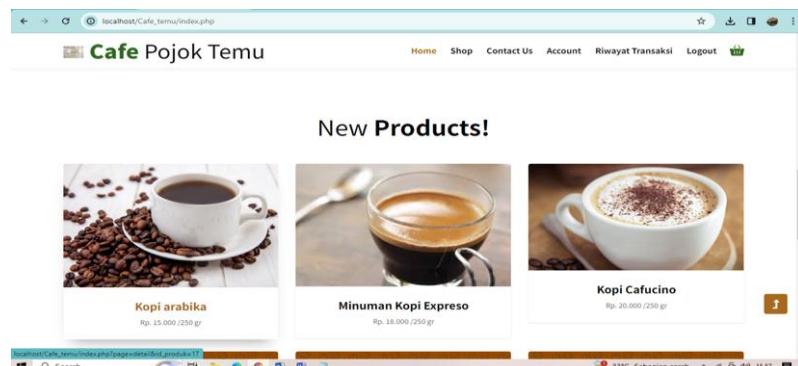
Implementasi sistem penjualan berbasis *website* pada Cafe Pojok Temu dilakukan berdasarkan hasil perancangan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem ini dirancang untuk mendukung proses pemesanan, pengelolaan data barang dan kategori, serta pengelolaan transaksi secara terkomputerisasi. Basis data sistem diimplementasikan sesuai dengan perancangan *Enhanced Entity Relationship* (EER) yang terdiri dari entitas *user*, *barang*, *kategori*, *pesan*, *pesan_detail*, dan *banner* guna menjaga integritas dan konsistensi data. Antarmuka sistem dirancang secara *user friendly* untuk memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi dan pengelolaan data secara efektif (Hajizah, 2024).

a. Tampilan Halaman *Login*



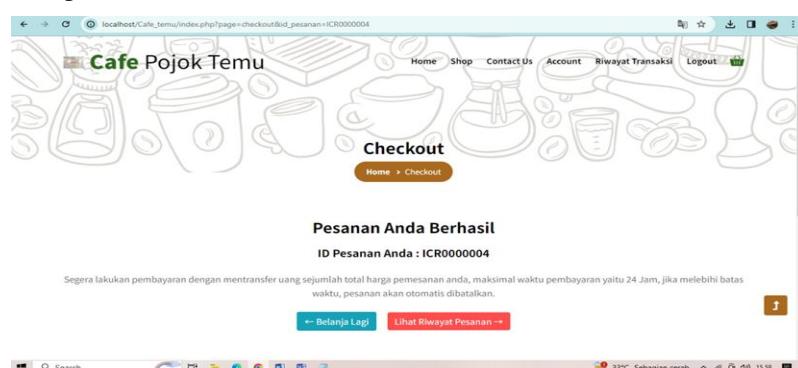
Gambar 6. Tampilan Halaman *Login*

b. Tampilan Halaman Beranda

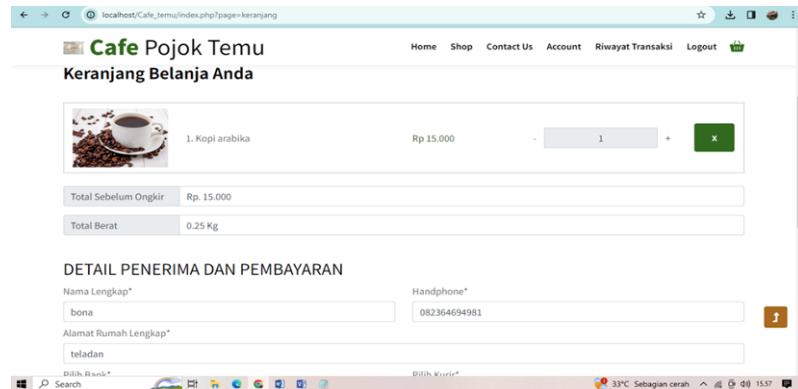


Gambar 7. Tampilan Halaman Beranda

c. Tampilan Halaman Data Pesanan



Gambar 8. Tampilan Halaman Data Pesanan

d. Tampilan Halaman Pembayaran**Gambar 9.** Tampilan Halaman Pembayaran**5. KESIMPULAN****5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

- Sistem yang telah dibangun dapat membantu para pemilik dalam penentuan penjualan makanan Di Cafe Pojok Temu berupa laporan penjualan dari pesanan yang telah terjadi.
- Dengan adanya Sistem Informasi penjualan akan dengan mudah mengakses informasi-informasi yang diperlukan dalam pengolahan, penginputan maupun dalam pembuatan laporan penjualan dan laporan produk makanan pada Cafe Pojok Temu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, maka ada beberapa saran yang dapat diberikan. Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

- Sistem yang dibangun hanya bersifat *stand-alone*, diharapkan dimasa mendatang sistem informasi yang berbasis *Android*.
- Untuk pengembangan sistem selanjutnya diharapkan agar aplikasi yang dirancang yang lebih kompleks dan menghitung keseluruhan pengolahan data penjualan produk pada Cafe Pojok Temu secara otomatis.
- Sebaiknya dilakukan pengembangan sistem yang berbasis *client server* sehingga proses penjualan bisa mencapai target Cafe Pojok Temu.

REFERENCES

- Azis, N., Pribadi, G., & nurchaya savitri, M. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *IKRA-ITH Informatika Vol 4 No 3 November 2020*, 32(2), 58–65.
- Hajizah, A. (2024). Penerapan User Experience Dalam Permodelan Sistem Informasi Keuangan. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 2(1), 1–11.
- Huda, M., Prasetyo, A., Tinggi, S., Ekonomi, I., & Bangsa, P. (2020). EFEKTIVITAS PROMOSI MELALUI MEDIA SOSIAL PADA UMKM DI. *JURNAL EKONOMI DAN TEKNIK INFORMATIKA*, 8(2), 14–24.
- Ilmiah, J., Informasi, T., Fu, A., Prianggono, A., Komunitas, A., Pacitan, N., Komunitas, A., & Pacitan, N. (2022). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan Diagram UML dan EER. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 16(1), 45–54.



- Nopriandi, H., Teknik, F., Islam, U., Singingi, K., & Kuantan, T. (2018). Perancangan sistem informasi registrasi mahasiswa. *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, 1(1), 73–79.
- Pangestu, P. R., Voutama, A., Informasi, S., & Karawang, U. S. (2024). *PEMANFAATAN UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE) PADA SISTEM*. 8(6), 11846–11851.
- Prastowo, W. D., Danianti, D., Pramuntadi, A., & Ata, U. A. (2023). LUNAK MENGGUNAKAN METODE AGILE DAN RAD. *CITIZEN: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 3(3), 169–174. <https://doi.org/10.53866/jimi.v3i3.388>