

PERANCANGAN DATABASE SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENJUALAN TOKO AFRIDA CAKE MENGGUNAKAN ERD

Tania Daniati¹, Dea Sapitri²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,

Email: taniadaniatio33@gmail.com¹, deaasftry@gmail.com²

ABSTRAK

Toko Afrida Cake adalah sebuah Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang bergerak di bidang penjualan berbagai jenis kue dan camilan di Tembilahan. Proses penjualan yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan ketidak efisienan dalam pengelolaan data penjualan dan stok barang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah Sistem Informasi Manajemen Penjualan berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data penjualan serta persediaan barang. Sistem ini dirancang menggunakan metode Waterfall, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan meliputi diagram alir data (Data Flow Diagram), diagram hubungan entitas (Entity Relationship Diagram), dan perancangan antarmuka pengguna. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan Toko Afrida Cake dapat mengelola data penjualan dan persediaan barang secara lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

Kata Kunci: Entity-Relationship Diagram, Sistem Informasi, Manajemen Penjualan, Toko Afrida Cake.

ABSTRACT

ABSTRACT Afrida Cake Shop is a Micro, Small and Medium Enterprise (MSME) which operates in the field of selling various types of cakes and snacks in Tembilahan. The current sales process is still carried out manually, which can cause inefficiencies in managing sales data and stock. To overcome this problem, a web-based Sales Management Information System was designed which aims to increase operational efficiency and accuracy of sales data and inventory. This system was designed using the Waterfall method, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing and maintenance. Tools used in design include data flow diagrams, Entity Relationship Diagrams and user interface design. By implementing this system, it is hoped that the Afrida Cake Shop can manage sales data and inventory more effectively and efficiently, as well as improve the quality of service to customers.

Keywords: Entity-Relationship Diagrams, Information Systems, Sales Management, Afrida Cake Shop.

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan penting dalam berbagai sektor bisnis, termasuk industri penjualan kue. Penerapan sistem informasi manajemen penjualan yang terkomputerisasi menjadi kebutuhan penting bagi toko kue seperti Afrida Cake untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan kepada pelanggan.

Toko Afrida Cake, yang bergerak dalam penjualan berbagai jenis kue, saat ini masih mengandalkan sistem penjualan manual. Proses manual ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam penyajian laporan penjualan, dan kesulitan dalam memantau stok secara real-time. Masalah-masalah tersebut dapat menghambat pengambilan

keputusan yang tepat waktu dan akurat, yang pada akhirnya mempengaruhi kepuasan pelanggan dan daya saing toko.[1]

Di era digital, pengelolaan informasi yang efisien dan akurat menjadi kebutuhan utama bagi bisnis, termasuk Toko Afrida Cake. Sebagai toko yang bergerak di bidang penjualan kue, Toko Afrida Cake menghadapi tantangan dalam mengelola data penjualan, stok produk, serta hubungan dengan pelanggan. Ketergantungan pada sistem manual dalam pencatatan transaksi sering kali menyebabkan ketidakakuratan data, duplikasi informasi, dan kesulitan dalam pembuatan laporan penjualan. Hal ini dapat menghambat operasional toko dan mengurangi efektivitas dalam pengambilan keputusan bisnis. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu Sistem Informasi Manajemen Penjualan yang dirancang secara terstruktur. Sebagai langkah awal dalam pengembangan sistem ini, pembuatan Entity-Relationship Diagram (ERD) menjadi hal yang sangat penting. ERD adalah representasi visual yang menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem dan menunjukkan bagaimana data akan diorganisasikan di dalam database.

Pendekatan ERD memungkinkan perancang sistem untuk memahami kebutuhan data dan proses bisnis secara komprehensif. Dengan ERD, struktur data dapat dirancang agar memenuhi prinsip normalisasi, menjaga integritas data, serta mempermudah pengolahan informasi. Dalam konteks Toko Afrida Cake, ERD akan membantu memetakan entitas utama seperti pelanggan, produk, transaksi, dan karyawan, serta hubungan di antara entitas-entitas tersebut.

Melalui perancangan ERD, Sistem Informasi Manajemen Penjualan Toko Afrida Cake diharapkan mampu, Mengelola data penjualan secara terstruktur dan efisien, Menyediakan akses cepat dan akurat terhadap informasi penting seperti stok produk dan laporan penjualan, Mendukung pengambilan keputusan berdasarkan data yang valid dan terkini.

Untuk memulai sebuah usaha tidaklah selalu membutuhkan modal yang besar. Dengan kreatifitas dan ketekunan, hobi, keterampilan atau bakat dapat dijadikan bisnis yang menguntungkan. Di dalam dunia entrepreneurship ada satu pedoman bahwa untuk memulai bisnis tidak selalu dibutuhkan modal yang besar. Akan tetapi kerja keras, ketekunan dan keseriusan itulah modal yang dapat membuat sebuah usaha terus berkembang.[2]

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan sistematis untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen penjualan toko afrida cake berbasis Entity-Relationship Diagram (ERD). Langkah-langkah yang dilakukan dijelaskan sebagai berikut:

1.1. Pengumpulan Data

Langkah awal penelitian adalah mengumpulkan data untuk memahami kebutuhan sistem informasi manajemen penjualan toko afrida cake secara mendalam.

1. Observasi toko afrida cake

Mengamati langsung proses penjualan dan operasional toko untuk memahami alur kerja, interaksi antara staf dan pelanggan, serta penggunaan sistem yang ada (jika sudah ada). Observasi membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan yang mungkin tidak disadari oleh pengguna.

2. Wawancara

Melakukan wawancara terstruktur dengan pemilik toko, staf penjualan, dan pelanggan untuk mendapatkan informasi langsung mengenai kebutuhan dan harapan mereka terhadap sistem yang akan dibangun. Metode ini efektif untuk menggali permasalahan yang ada dan fitur yang diinginkan dalam sistem informasi.[3]

1.2. Perancangan ERD

Setelah mengumpulkan data kebutuhan sistem, langkah berikutnya dalam merancang sistem manajemen penjualan untuk Toko Afrida Cake adalah membuat Entity Relationship Diagram (ERD). ERD adalah representasi visual yang menggambarkan hubungan antara entitas dalam basis data, membantu dalam perancangan struktur data yang efisien dan terorganisir.[4]

Langkah-Langkah Membuat ERD:

1. **Identifikasi Entitas Utama:** Entitas adalah objek atau konsep yang memiliki data disimpan dalam sistem. Untuk sistem penjualan Toko Afrida Cake, entitas utama mungkin meliputi:
 - a. **Pelanggan:** Menyimpan informasi tentang pelanggan yang melakukan pembelian.
 - b. **Produk/Kue:** Menyimpan detail produk yang dijual, seperti nama kue, harga, dan stok.
 - c. **Transaksi Penjualan:** Mencatat setiap penjualan yang terjadi, termasuk tanggal transaksi dan total harga.
 - d. **Pegawai/Kasir:** Menyimpan data karyawan yang memproses penjualan.
2. **Identifikasi Relasi Antar Entitas:** Menentukan bagaimana entitas saling berhubungan.
 - a. **Pelanggan** melakukan **Transaksi Penjualan**.
 - b. **Transaksi Penjualan** terdiri dari beberapa **Produk/Kue**.
 - c. **Pegawai/Kasir** memproses **Transaksi Penjualan**.
3. **Menambahkan Atribut untuk Setiap Entitas:** Atribut adalah detail atau informasi spesifik yang disimpan untuk setiap entitas.
 - a. **Pelanggan:** ID Pelanggan, Nama, Alamat, Nomor Telepon.
 - b. **Produk/Kue:** ID Produk, Nama Kue, Harga, Jumlah Stok.
 - c. **Transaksi Penjualan:** ID Transaksi, Tanggal, Total Harga.
 - d. **Pegawai/Kasir:** ID Pegawai, Nama, Jabatan.
4. **Menentukan Kardinalitas Relasi:** Kardinalitas menunjukkan jumlah hubungan antara entitas, seperti one-to-one, one-to-many, atau many-to-many.
 - a. **Pelanggan** dapat melakukan banyak **Transaksi Penjualan** (one-to-many).
 - b. **Transaksi Penjualan** diproses oleh satu **Pegawai/Kasir**. (many-to-one).
 - c. **Transaksi Penjualan** dapat mencakup banyak **Produk/Kue** (many-to-many), yang biasanya dipecahkan dengan menambahkan entitas penghubung seperti **Detail Penjualan**.
5. **Menyusun Diagram dengan Simbol Standar:** Menggunakan simbol seperti persegi panjang untuk entitas, oval untuk atribut, dan garis untuk relasi, susun diagram yang merepresentasikan struktur data sistem. Pastikan untuk mengikuti notasi yang konsisten dan jelas.[5]

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

1.3. DESAIN ERD

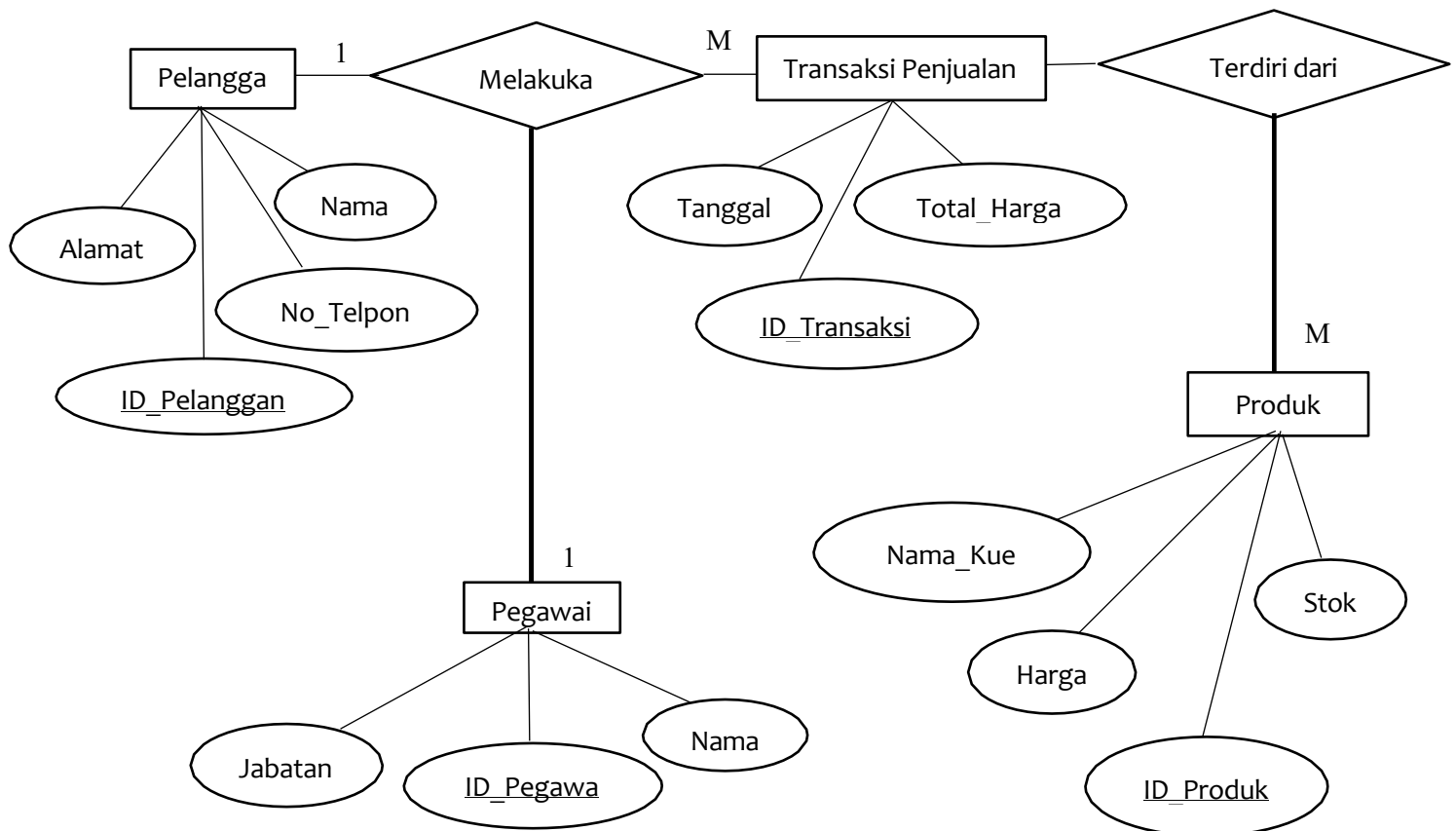
Diagram ERD yang dirancang untuk sistem informasi manajemen penjualan mencakup entitas, atribut, dan relasi sebagai berikut:

Entitas dan Atribut:

- Pelanggan:
 - o ID_Pelanggan (Primary Key)
 - o Nama
 - o Alamat
 - o No_Telpon
- Transaksi Penjualan:
 - o ID_Transaksi (Primary Key)
 - o Tanggal
 - o Total_Harga
- Produk:
 - o ID_Produk (Primary Key)
 - o Nama_Kue
 - o Harga
 - o Stok
- Pegawai:
 - o ID_Pegawai (Primary Key)
 - o Nama
 - o Jabatan

Relasi Antar Entitas:

- Entitas Pelanggan Berhubungan *one-to-many* Transaksi Penjualan
- Entitas Transaksi Penjualan *many-to-one* Pegawai
- Entitas Transaksi Penjualan *many-to-many* Produk/Kue [6]



Gambar 1 ERD Toko Afrida Cake

Tabel 1. Entitas, Atribut, Primary key

PELANGGAN	TRANSAKSI PENJUALAN	PRODUK	PEGAWAI
<u>ID_Pelanggan</u>	<u>ID_Transaksi</u>	<u>ID_Produk</u>	<u>ID_Pegawai</u>
Nama	Tanggal	Nama_Kue	Nama
Alamat	Total Harga	Harga	Jabatan
No_Telpon		Stok	

Dalam Diagram Di Atas:

- Pelanggan melakukan satu atau lebih Transaksi Penjualan (1:M)
- Transaksi Penjualan diproses oleh satu Pegawai (M:1)
- Transaksi Penjualan terdiri dari satu atau lebih Produk (M:M).[7]

4 KESIMPULAN

Perancangan ERD merupakan langkah penting dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan Toko Afrida Cake. Desain ERD yang baik memastikan integritas data, mempermudah pengelolaan proses penjualan, dan mendukung operasional serta pertumbuhan bisnis secara keseluruhan.

1.4. Mendukung Efisiensi dan Akurasi Data

Dengan menggunakan ERD, alur data dalam sistem informasi penjualan dapat dirancang dengan lebih jelas dan terstruktur. Hubungan antar entitas seperti pelanggan, produk, transaksi, dan karyawan dapat dipetakan dengan akurat, sehingga mendukung efisiensi dalam pengelolaan data.

1.5. Meningkatkan Kemudahan Pengelolaan Penjualan

Sistem ini mempermudah Toko Afrida Cake dalam mencatat dan melacak proses penjualan, inventaris produk, serta data pelanggan. Dengan desain relasi yang tepat, manajemen dapat dengan mudah mengakses informasi penting terkait transaksi dan laporan penjualan.

1.6. Pemetaan Relasi yang Logis

Dalam ERD, entitas utama (misalnya Pelanggan, Produk, Transaksi Penjualan, dan Karyawan) serta atribut-atributnya didefinisikan secara jelas. Relasi antar entitas seperti one-to-many atau many-to-many dirancang berdasarkan kebutuhan sistem, sehingga data tersimpan konsisten dan integritasnya terjaga.

1.7. Mendukung Pengambilan Keputusan

Dengan struktur database yang terencana baik melalui ERD, sistem informasi penjualan dapat menghasilkan laporan dan analisis data yang berguna bagi pemilik Toko Afrida Cake untuk pengambilan keputusan strategis, seperti penambahan stok produk atau pengelolaan promosi.

1.8. Pondasi untuk Implementasi Sistem

ERD berfungsi sebagai kerangka dasar untuk pengembangan database sistem informasi. Dengan adanya diagram ini, tim pengembang memiliki panduan yang jelas dalam membangun database yang sesuai dengan kebutuhan bisnis Toko Afrida Cake.[8]

REFERENSI

1. Ismail AA, Faizah S. Sistem Informasi Penjualan Coklat dan Aneka Kue Berbasis Web Pada Toko Coklat Kiloan, Tambun Selatan. *IKRA-ITH Inform J Komput dan Inform*. 2024;8(2):109-119. doi:10.37817/ikraith-informatika.v8i2.2965
2. Untuk D, Salah M, Syarat S, Program P, Sistem S. Sistem informasi penjualan pada perusahaan kue kering cahaya baru berbasis web. Published online 2017. <http://repository.radenfatah.ac.id/11257/>
3. Utami T, Purnama BE, Kumala G, et al. Rancangan Sistem... (Angelina Permatasari) RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO KUE. *IJMS Indonsian J Med Sci*. 2020;16(1):100-108.
4. Fatonah A, Ningsih R, Aprilliah W. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Kue Berbasis Web Pada Toko Ana Cake Cikarang. *J Sist Inf Stmik Antar Bangsa*. 2015;IV(2):273-280.
5. Rahman MN, Abdullah, Rianto B. Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web pada Toko Afridah Cake Article Info ABSTRACT. *J Teknol dan Manaj Inform*. 2022;8(2):116-124. <http://http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jtmi>.
6. Haider H, Sulistyowati DN. Sistem informasi penjualan kue dan roti khas Arab berbasis web pada toko Arabic. *Sist Inf penjualan kue dan roti khas Arab Berbas web pada toko Arab*. 2023;29(1):9-19. <http://ejournal-ibik57.ac.id/index.php/mediastima/article/view/692%0Ahttps://ejournal-ibik57.ac.id/index.php/mediastima/article/download/692/324>
7. Safrina I, Arthalia I, Irawan D. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Roti Berbasis Dekstop Pada Pt. Top Bakery. *J Mhs Sist Inf*. 2023;4(2):58-66. doi:10.24127/jmsi.v4i2.3829
8. Saputro AD, Wasis A, Basuki A, Saputra MA, Agustin T. Rancangan Sistem Informasi Pemesanan pada Toko Roti Tia Berbasis Website. 2023;(November 2023):618-621.