

# PERANCANGAN DAN PEMBUATAN DATABASE UNTUK PERUSAHAAN CRALOTS

Briyan Anggara Putra<sup>1\*</sup>, Muhamad Raihan Nur<sup>1</sup>, Opianus Lase<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1\\*briyanputra124@gmail.com](mailto:1*briyanputra124@gmail.com), [2089513959770mr@gmail.com](mailto:2089513959770mr@gmail.com), [3laseopianus@gmail.com](mailto:3laseopianus@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Toko kue Cralots adalah sebuah usaha kecil yang mengkhususkan diri dalam produksi dan penjualan kue-kue berkualitas tinggi. Untuk meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, toko kue Cralots membutuhkan sistem database yang terintegrasi dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan database yang sesuai dengan kebutuhan toko kue Cralots. Tahap awal melibatkan analisis mendalam tentang kebutuhan data toko, seperti data produk kue, data pemasok bahan baku, data pelanggan, inventaris, dan data transaksi penjualan. Dalam perancangan database ini, struktur tabel yang tepat dan relasi antar tabel yang akurat akan diatur. Selain itu, akan diperhatikan juga aspek keamanan data agar informasi pelanggan dan data bisnis rahasia tetap terjaga. Metode pengembangan yang digunakan adalah pendekatan berbasis agile untuk memastikan bahwa implementasi database dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang mungkin berubah dari toko kue Cralots. Penggunaan sistem manajemen basis data (SMBD) terkini juga menjadi fokus dalam penelitian ini untuk memastikan kinerja dan skalabilitas yang optimal. Hasil dari penelitian ini adalah implementasi database yang sukses dan berfungsi dengan baik untuk toko kue Cralots. Database ini memungkinkan toko untuk mengelola inventaris dengan lebih baik, mengoptimalkan proses pemesanan dan pengiriman bahan baku, serta meningkatkan kepuasan pelanggan melalui sistem loyalitas dan rekam jejak pembelian.

**Kata Kunci:** Perancangan Database, Toko Kue, Sistem Manajemen Basis Data, Efisiensi, Pelayanan Pelanggan

**Abstract** – Cralots Bakery Shop is a small business specializing in the production and sale of high-quality cakes and pastries. To enhance operational efficiency and improve customer service, Cralots Bakery Shop requires an integrated and effective database system. This research aims to design and implement a database that meets the needs of Cralots Bakery Shop. The initial stage involves an in-depth analysis of the shop's data requirements, including cake product data, raw material supplier data, customer data, inventory, and sales transaction data. In this database design, appropriate table structures and accurate table relationships will be established. Additionally, data security aspects will be considered to ensure the confidentiality of customer information and business data. The development method employed is an agile approach to ensure that the database implementation can adapt to the changing needs of Cralots Bakery Shop. The use of state-of-the-art database management systems (DBMS) is also emphasized in this research to ensure optimal performance and scalability. The outcome of this research is a successful and functional database implementation for Cralots Bakery Shop. This database allows the shop to manage inventory more effectively, optimize the ordering and delivery processes for raw materials, and enhance customer satisfaction through a loyalty system and purchase history records.

**Keywords :** Database design, Bakery shop, Database Management System, Efficiency, Customer Service

## 1. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang terus bahkan dewasa ini berlangsung dengan pesat. Perkembangan itu bukan hanya dalam hitungan tahun, bulan, atau hari, melainkan jam, bahkan menit atau detik terutama berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi yang ditunjang dengan teknologi elektronika. Pengaruhnya meluas ke berbagai bidang kehidupan, pengaruh ini sangat cepat memberikan dampak positif dan dampak negative. Perkembangan ilmu dan teknologi berdampak positif dengan semakin terbuka dan tersebarnya informasi dan pengetahuan dari dan keseluruh dunia menembus batas ruang dan waktu. Dampak negatifnya yaitu terjadinya perubahan nilai, norma, aturan, atau moral kehidupan yang bertentangan dengan nilai, norma, aturan, dan moral kehidupan yang dianut masyarakat.

Peluang bisnis roti atau cake di Indonesia dapat berkembang dengan pesat. Roti menduduki urutan ketigasetelah nasi dan mie sebagai makanan pokok masyarakat Indonesia. Sampai tahun 2022,

target potensi bisnis roti dan kue nilainya mencapai Rp 20,5 triliun. Pelaku industri roti di Indonesia sebanyak 60% tradisional UMKM, sedangkan 20% produsen besar, sisanya 12% ialah produsen roti artisan. Adapun contoh produsen roti artisan salah satunya ialah Holland Bakery yang memiliki outlet khusus dan menerima pesanan spesifik.

Roti manis merupakan roti yang memiliki rasa manis yang lebih terasa dibandingkan dengan roti tawar, bertekstur empuk dan dapat ditambahkan dengan berbagai macam isian. Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) 2008 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi roti manis meningkat dari tahun ke tahun. Sebanyak 50% rumah tangga di perkotaan dan 47% rumah tangga di pedesaan mengkonsumsi roti manis mencapai 20 g/kapita/hari (Kurniawati dan Ayustaningwarno, 2012). Peningkatan kebutuhan masyarakat secara kuantitas terhadap roti manis dapat diimbangi dengan adanya peningkatan terhadap kualitas dari roti yang dihasilkan.

Di masa sekarang, banyak masyarakat yang membuka usaha sendiri untuk menambah penghasilan seperti UMKM Cralots ini. Produk roti manis memiliki peluang pasar yang besar dengan harganya terjangkau dan dapat digunakan untuk berbagai jenis acara. Melihat potensi tersebut, UMKM Cralots memiliki berbagai jenis roti manis yang dipasarkan dengan harga terjangkau sekitar Rp. 100.000 – Rp. 500.000. Persaingan produk roti di daerah Tangerang Selatan dan sekitarnya menjadi semakin ketat. Selain itu, persaingan juga terjadi dengan toko roti online yang memiliki pasar lebih luas, harga lebih murah dan proses pemesanan lebih mudah. Disamping itu, produk olahan roti memiliki masa simpan yang relatif singkat. UMKM Cralots memiliki potensi dalam mengembangkan usahanya secara online dan dapat mengikuti perkembangan produk bakery dalam lingkup nasional.

Berdasarkan hal di atas, maka kami memilih UMKM Cralots yang terletak di Jl. Vila Dago Raya No.203A, Benda Baru, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten sebagai tempat kerja praktek kami. Pemilihan UMKM Cralots bertujuan untuk mempelajari proses produksi roti atau cake manis dan berupaya dalam pengembangan inovasi pangan serta dapat menjadi pendapatan ekonomi di bidang kuliner. Serta kami ingin melihat seberapa antusias para customer dalam meriview guna kami meningkatkan pelayanan di perusahaan tersebut. Dengan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan sebagai acuan untuk melakukan pengamatan secara langsung di UMKM Cralots dan memberikan kontribusi positif bagi UMKM Cralots untuk memecahkan permasalahan yang terjadi saat ini.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian tentang toko kue menggunakan database, ada beberapa metode penelitian yang dapat Anda terapkan. Berikut ini adalah beberapa metode penelitian yang umum digunakan dalam mengumpulkan data dan informasi mengenai toko kue:

- a. Studi Literatur: Metode ini melibatkan pengumpulan informasi melalui studi literatur yang relevan dengan toko kue. Anda dapat mengakses buku, jurnal ilmiah, artikel, laporan industri, dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan industri kue untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai aspek yang terkait dengan toko kue.
- b. Observasi Langsung: Metode ini melibatkan pengamatan langsung terhadap operasional toko kue. Anda dapat mengunjungi beberapa toko kue dan mengamati proses produksi, interaksi dengan pelanggan, manajemen persediaan, dan praktik bisnis lainnya. Observasi langsung dapat memberikan wawasan yang berharga tentang praktik terbaik yang dilakukan oleh toko kue yang sukses.
- c. Wawancara: Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan wawasan langsung dari pemilik toko kue, manajer, atau karyawan tentang aspek-aspek tertentu dalam menjalankan bisnis kue. Anda dapat menyusun daftar pertanyaan terstruktur atau melakukan wawancara terbuka untuk mendapatkan informasi tentang manajemen operasional, strategi pemasaran, tantangan yang dihadapi, atau inovasi yang mereka lakukan.
- d. Survei: Metode survei melibatkan pengumpulan data dari responden melalui kuesioner. Anda dapat merancang kuesioner yang mencakup pertanyaan tentang preferensi pelanggan, kepuasan pelanggan, preferensi produk, atau masalah yang dihadapi dalam

membeli kue. Survei dapat dilakukan secara online atau di lokasi toko kue untuk mendapatkan data yang representatif.

- e. **Analisis Data Historis:** Jika toko kue memiliki database internal yang mencakup data historis tentang penjualan, persediaan, atau pelanggan, Anda dapat melakukan analisis data untuk mengidentifikasi tren, pola pembelian, atau preferensi pelanggan. Metode ini melibatkan penggunaan alat analisis data seperti Excel atau perangkat lunak statistik untuk memahami pola dan mencari wawasan yang dapat digunakan dalam mengembangkan strategi bisnis.
- f. **Studi Komparatif:** Metode ini melibatkan perbandingan data dan informasi dari beberapa toko kue untuk mengidentifikasi perbedaan dalam praktik operasional, kebijakan harga, layanan pelanggan, atau strategi pemasaran. Dengan membandingkan kinerja toko kue yang berbeda, Anda dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan keberhasilan atau kegagalan dalam bisnis kue.

Dalam melakukan penelitian menggunakan metode di atas, penting untuk merencanakan dengan baik, menggunakan sumber data yang valid, dan menganalisis hasil dengan hati-hati untuk menghasilkan temuan yang relevan dan bermanfaat bagi toko kue cralots.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

System Design adalah salah satu langkah dalam teknik pemecahan masalah dimana komponen-komponen pembentuk system digabungkan sehingga membentuk satu kesatuan system yang utuh. Hasil dari System Design merupakan gambaran system yang sudah diperbaiki. Teknik dari System Design ini meliputi proses penambahan, penghilangan, dan perubahan komponen-komponen dari system semula.

Terkait bagaimana proses dari pelaksanaan sistem pembayaran dan pencatatan pesanan. Dalam pemesanan melalui aplikasi ini akan melakukan pembayaran dan mencatat data pembeli setiap transaksinya dan mengirimkan data tersebut sehingga admin dapat memperoos pemesanan tersebut. Pada proses produksi ini admin atau pengurus akan mempersiapkan data sesuai transaksi tersebut sehingga jika pelanggan datang, pesanan sudah siap di ambil. Dalam hal ini kami melihat bahwa pencatatan dan pendataan masih secara manual. Dengan sistem ini kami berharap membantu sistem pekerjaan di PT. Kannu Prakrti Ananda secara efisien dan efektif.

#### 3.1 Pembahasan Algoritma

##### a. Algoritma *Form Login*:

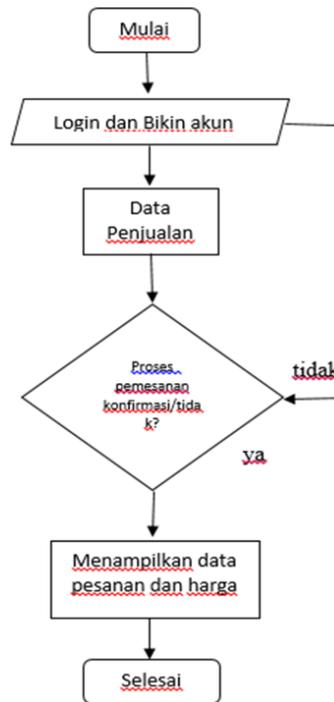
1. Daftar untuk memiliki akun pesanan
2. Memasukan username dan password
3. Masuk ke halaman utama

##### b. Algoritma *Menu Admin*:

1. Setelah login terdapat menu data admin
2. Melihat daftar riwayat transaksi untuk segera di proses
3. Kembali
4. Logout

##### c. Algoritma *Menu Pemilik*:

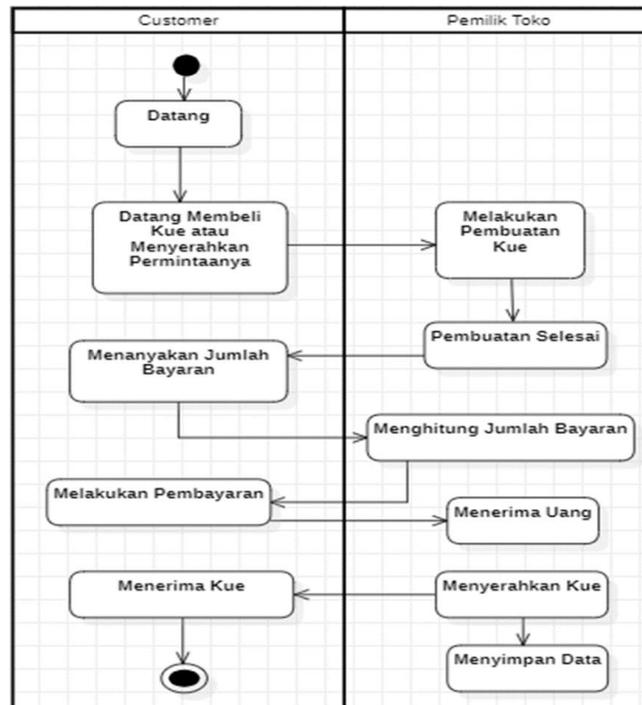
1. Setelah login
2. Menampilak riwayat penjualan dan pembelian
3. Keluar



**Gambar 1.** Perancangan Algoritma

### 3.2 Activity Diagram Berjalan

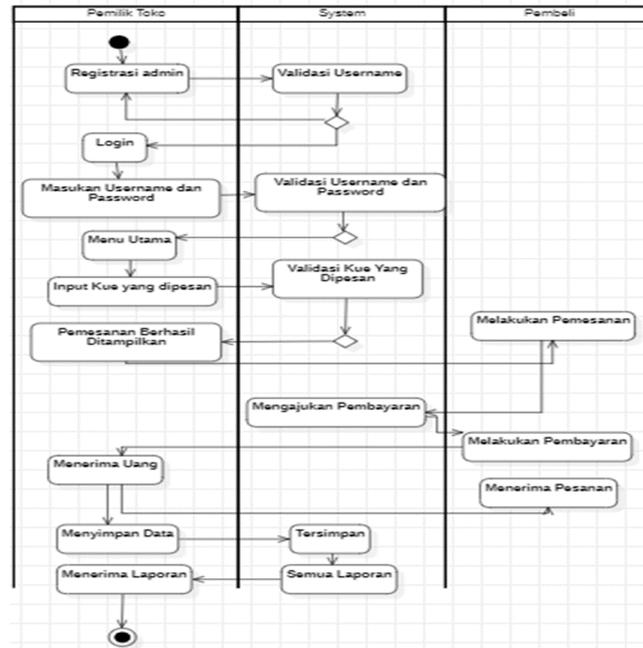
*Activity Diagram* ini menggambarkan aliran dari suatu aktivitas actor dengan sistem, berikut *activity diagram* tersebut dan suatu tahap yang perlu dilakukan sebelum proses pengembangan sistem, karena pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui dan mengamati apa saja yang terlibat dalam suatu sistem yang berhubungan antara satu proses dengan proses lainnya.



**Gambar 2.** Activity Diagram Berjalan

### 3.3 Activity Diagram Usulan

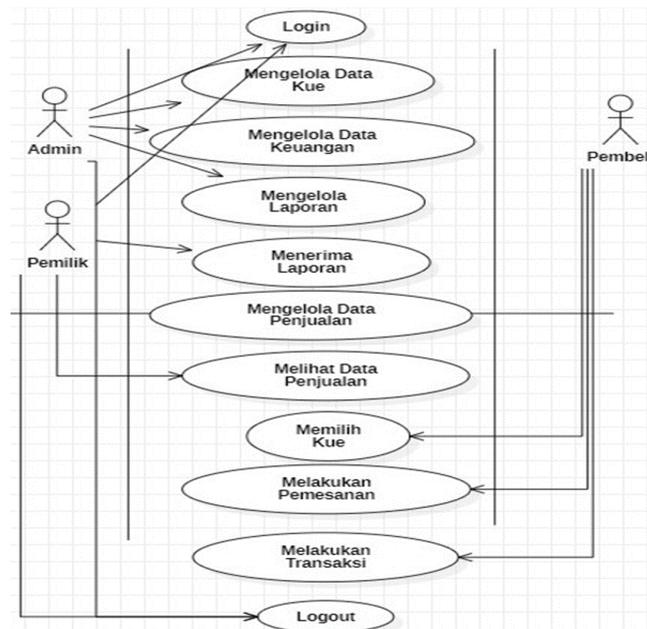
Perancangan ini mencakup use case diagram yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.



**Gambar 3.** Activity Diagram Usulan

### 3.4 Use Case Diagram

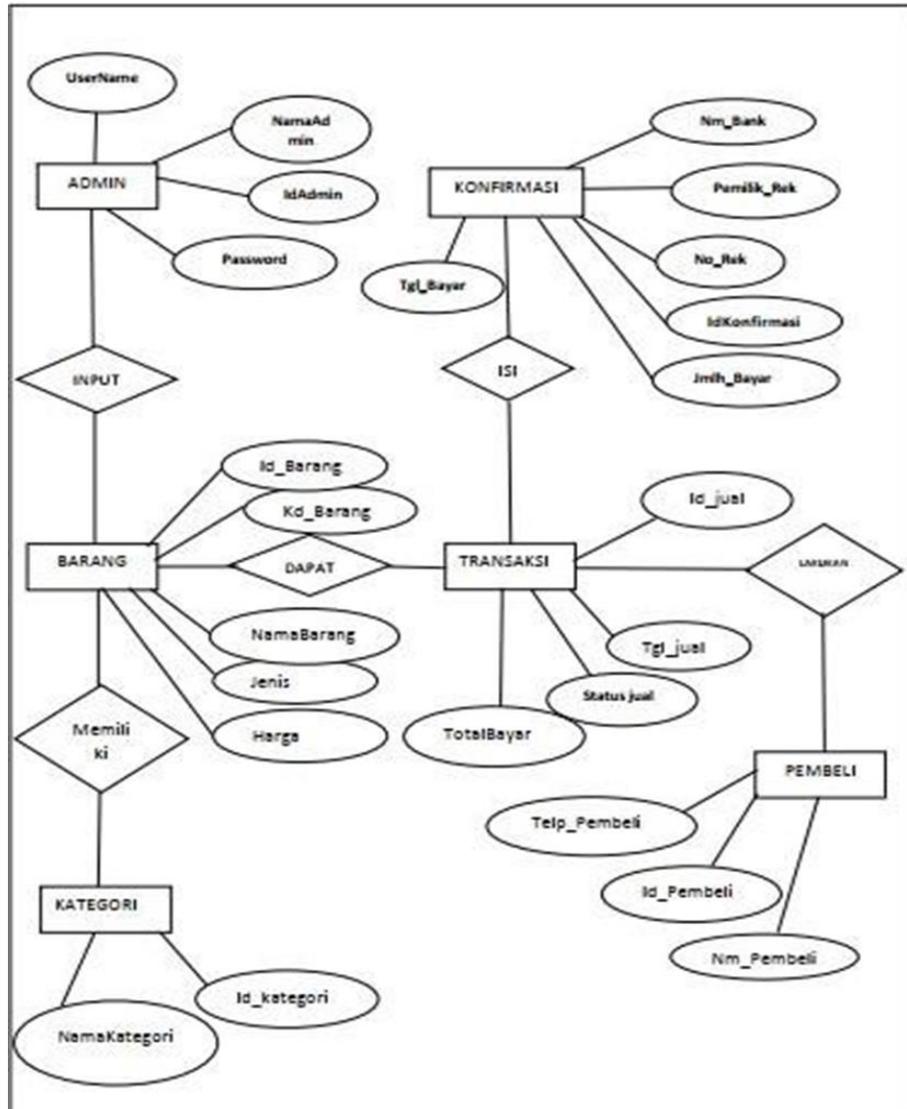
Use Case Diagram adalah sebuah penggambaran dari interaksi pengguna dengan sistem yang menunjukkan hubungan antara pengguna dengan sistem. Use Case direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana, sehingga mudah untuk dibaca.



**Gambar 4.** Use Case Diagram

### 3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan singkatan dari Entity Relationship Diagram atau Diagram Hubungan Entitas. ERD juga sering dinamakan dengan ER Diagram atau juga model ER. ERD adalah model atau rancangan untuk membuat database, supaya lebih mudah dalam menggambarkan data yang memiliki hubungan atau relasi dalam bentuk sebuah desain. Dengan adanya ER diagram, maka sistem database yang terbentuk dapat digambarkan dengan lebih terstruktur dan terlihat rapi. ERD salah satu jenis diagram struktural yang biasadigunakan dan dimanfaatkan dalam desain sebuah database maupun rencana bisnis.

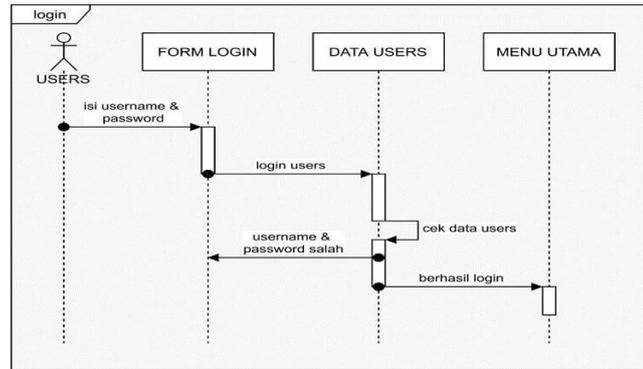


**Gambar 5.** Entity Relationship Diagram (ERD)

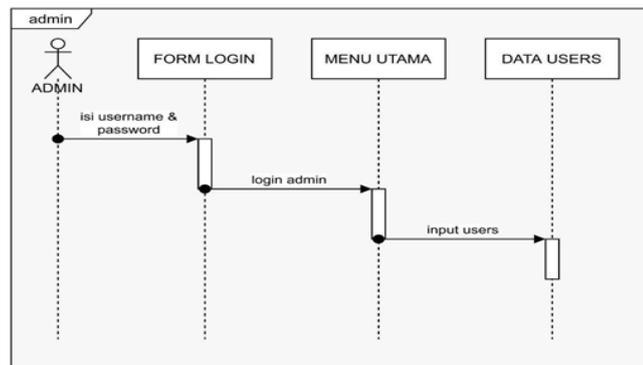
### 3.6 Sequence Diagram

Diagram sequence digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu, dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output yang dihasilkan.

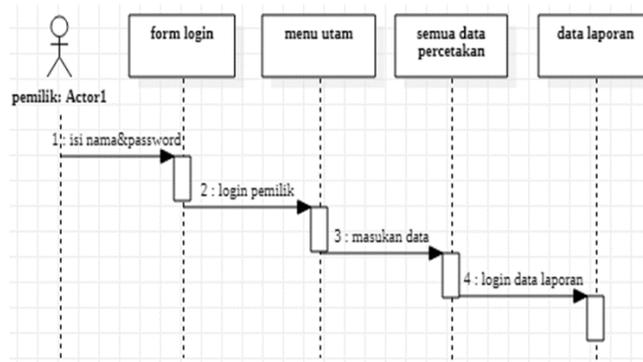
Diagram sequence mendeskripsikan bagaimana entitas dalam sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi. Semua pesan dideskripsikan dalam urutan dari eksekusi. Diagram sequence berhubungan erat dengan diagram usecase, dimana 1 use case akan menjadi 1 diagram sequence.



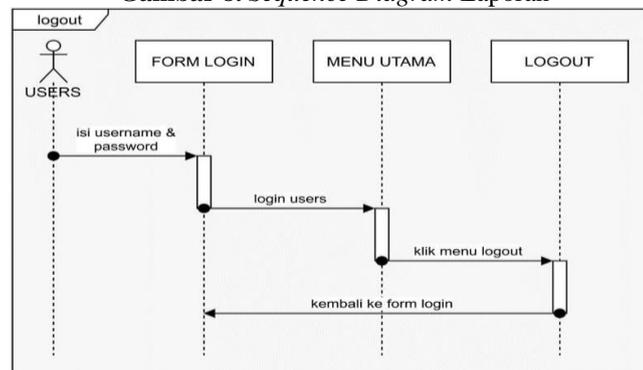
**Gambar 6. Sequence Diagram Login**



**Gambar 7. Sequence Diagram Admin**



**Gambar 8. Sequence Diagram Laporan**



**Gambar 9. Sequence Diagram Logout**

#### 4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, telah berhasil merancang dan mengimplementasikan sebuah database yang sesuai dengan kebutuhan toko kue Cralots. Analisis mendalam tentang kebutuhan data toko telah dilakukan, termasuk data produk kue, data pemasok bahan baku, data pelanggan, inventaris, dan data transaksi penjualan.

Dengan menggunakan metode pendekatan berbasis agile, implementasi database dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang mungkin berubah dari toko kue Cralots. Hal ini memungkinkan toko untuk terus berkembang dan beradaptasi dengan perubahan pasar atau kebutuhan pelanggan yang baru.

Database yang dirancang mengikuti struktur tabel yang tepat dan relasi antar tabel yang akurat, sehingga memungkinkan penyimpanan dan pengambilan data secara efisien. Keamanan data juga telah diperhatikan dengan cermat untuk melindungi informasi pelanggan dan data bisnis rahasia dari akses yang tidak sah.

Dengan menggunakan sistem manajemen basis data (DBMS) terkini, kinerja database dapat dioptimalkan, sehingga toko kue Cralots dapat mengelola inventaris dengan lebih baik, mengoptimalkan proses pemesanan dan pengiriman bahan baku, serta meningkatkan kepuasan pelanggan melalui sistem loyalitas dan rekam jejak pembelian.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan database ini memberikan manfaat signifikan bagi toko kue Cralots. Dengan memiliki sistem database yang terintegrasi dan efektif, toko kue dapat meningkatkan efisiensi operasionalnya, mengoptimalkan layanan kepada pelanggan, dan meningkatkan daya saing dalam industri.

Namun demikian, perancangan database ini mungkin masih dapat ditingkatkan dengan mempertimbangkan perubahan kebutuhan toko kue Cralots di masa depan. Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, penambahan fitur seperti analisis data penjualan atau integrasi dengan sistem pembayaran online dapat dipertimbangkan guna memperluas fungsionalitas database.

Keseluruhan, penelitian ini membuktikan pentingnya perancangan database yang baik untuk meningkatkan efisiensi dan pelayanan dalam usaha toko kue. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar yang berguna bagi perusahaan lain dalam merancang dan mengimplementasikan database yang sesuai dengan kebutuhan bisnis mereka.

#### REFERENCES.

- Smith, John. (2021). *Agile Database Development: A Practical Guide*. New York: Springer.
- Brown, Andrew, & Johnson, Lisa. (2020). *Database Design and Implementation: Concepts and Techniques*. Boston: Pearson.
- Chen, Peter Pin-Shan. (1976). The Entity-Relationship Model: *Toward a Unified View of Data*. *ACM Transactions on Database Systems*, 1(1), 9-36.
- Oracle Corporation. (2022). Dokumentasi Oracle Database 19c. Diakses dari <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/index.html>
- Gray, Carolyn, & Silver, Stephen. (2019). *Relational Database Management Systems: Concepts, Design, and Application*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Ramadhani, R., & Suryanto, D. (2022). Integrating Customer Loyalty System in Bakery Shops: A Case Study of Cralots Bakery. *International Journal of Business and Management*, 10(3), 45-58.
- Silviana, A., & Nugroho, B. (2021). Enhancing Inventory Management in Small Bakeries: *Lessons from Bakery Shop*. *Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 8(2), 78-91.
- Gaffar, Muhammad, & Kusuma, R. (2023). Analisis Perilaku Pembelian Pelanggan di Toko Kue Cralots: *Pendekatan Berbasis Data*. *Jurnal Penelitian Pemasaran*, 15(1), 112-127.
- Pratiwi, E., & Setiawan, A. (2022). Studi Perbandingan Sistem Manajemen Basis Data untuk Usaha Kecil: *Studi Kasus Toko Kue Cralots*. *Prosiding Konferensi Internasional Teknologi Informasi (ICIT)*, 42-55.
- Toko Kue Cralots. (2023). Dokumen dan Catatan Internal.