

PENERAPAN DATABASE DI UMKM ROTI GAMBANG SA'ARINA MENGGUNAKAN MICROSOFT ACCESS

Idris Permana^{1*}, Erika Estry Ariyanto ², Joshua Nathanael Octavianus

Tampubolon³, Hanan⁴, Elvina Damayanti Kuswandi ⁵

^{1,3}Institut Pertanian Bogor University, Indonesia

¹idrisspermana@apps.ipb.ac.id, ²erikaestry@apps.ipb.ac.id

³kurokawa_joshua@apps.ipb.ac.id, ⁴tellmenahanan@apps.ipb.ac

⁵elvinadamayanti@appa.ipb.ac.id

Received: 24-11- 2024

Revised: 20-12-2024

Approved: 30-12-2024

ABSTRACT

Good data management is important to increase efficiency in UMKM, including Roti Gambang Sa'arina. Utilization of technology such as Microsoft Access in preparing databases helps speed up access to information, reduces inputs errors, and supports more precise decision-making. This research aims to design and implement a database system that suits the needs of Roti Gambang Sa'arina. Microsoft Access was chosen because it is easy to use and flexible enough to manage data on a small to medium-scale business. The results show that Microsoft Access can simplify data management, speed up information search, and increase data accuracy. It is hoped that this system can help Roti Gambang Sa'arina run their businesses more efficiently and competitively.

Keywords: Data Management, Microsoft Access, UMKM, Efficiency, Database

ABSTRAK

Manajemen data yang baik penting untuk meningkatkan efisiensi di UMKM, termasuk Roti Gambang Sa'arina. Pemanfaatan teknologi seperti Microsoft Access dalam penyusunan database membantu mempercepat akses informasi, mengurangi kesalahan input, dan membantu pengambilan keputusan yang lebih akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem database yang sesuai dengan kebutuhan Roti Gambang Sa'arina. Microsoft Access dipilih karena mudah digunakan dan cukup fleksibel untuk mengelola data pada bisnis skala kecil hingga menengah. Hasilnya menunjukkan bahwa Microsoft Access dapat menyederhanakan manajemen data, mempercepat pencarian informasi, dan meningkatkan akurasi data. Sistem ini diharapkan dapat membantu Roti Gambang Sa'arina untuk menjalankan usahanya dengan lebih efisien dan lebih kompetitif.

Kata Kunci: Manajemen Data, Microsoft Access, UMKM, Efisiensi, Database

PENDAHULUAN

UMKM merupakan singkatan dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, merujuk pada jenis usaha atau bisnis yang dijalankan oleh individu, kelompok, badan usaha kecil, atau rumah tangga. Di Indonesia, yang merupakan negara berkembang, UMKM berkontribusi besar dalam sektor perekonomian masyarakat. Hal ini bertujuan untuk mendorong kemandirian dan kemampuan masyarakat untuk berkembang, khususnya dalam aspek ekonomi [1]. Dengan kontribusi besar ini, penting bagi UMKM untuk mengimplementasikan teknologi dalam operasional mereka untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing.

Dalam menghadapi tantangan dunia bisnis yang semakin kompetitif, sistem informasi yang efisien dan terstruktur sangat dibutuhkan untuk membantu UMKM dalam mengelola data operasional, transaksi, dan keuangan. Sistem dapat diartikan sebagai suatu struktur teratur yang terdiri dari kegiatan-kegiatan yang saling berhubungan dan prosedur-prosedur yang saling terkait, yang berfungsi untuk melaksanakan dan mempermudah operasional organisasi [2]. Informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dan bermakna bagi

penerimanya, data berperan sebagai sumber informasi [2]. Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang terintegrasi, berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, serta mendistribusikan data dan informasi. Sebuah penelitian oleh [3] mengungkapkan bahwa dengan memanfaatkan sistem berbasis teknologi teknologi yang tersedia, pelaku UMKM dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menjalankan usaha mereka. Di sektor UMKM, teknologi informasi seperti database menjadi alat yang penting dalam memantau dan mengelola bahan baku, transaksi penjualan, dan laporan keuangan.

Database merupakan kumpulan data yang saling terkait, disimpan dengan redundansi yang terkontrol untuk mendukung satu atau lebih aplikasi secara efisien. Data ini diorganisasi sedemikian rupa sehingga dapat diakses tanpa bergantung pada program tertentu yang digunakan pengguna [4]. Microsoft Access adalah aplikasi manajemen database yang dapat digunakan untuk mengelola informasi secara efisien. Menurut [5] Microsoft Access menawarkan berbagai fitur yang memungkinkan pengusaha UMKM untuk membuat sistem pencatatan yang lebih mudah digunakan dan akurat dibandingkan dengan pencatatan manual. Aplikasi ini memungkinkan pembuatan tabel, *Query*, dan laporan yang dapat membantu pengusaha dalam mengatur transaksi penjualan, pembelian bahan baku, serta membuat laporan keuangan secara otomatis. Penggunaan Microsoft Acces dalam UMKM memberikan keuntungan dalam hal peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam pencatatan transaksi, serta kemudahan bagi pemilik usaha dalam pengambilan keputusan karena mendapatkan laporan keuangan yang akurat dan praktis [6].

UMKM yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia dan harus diperhatikan salah satunya adalah industri UMKM makanan tradisional dari berbagai daerah. Makanan tradisional cenderung kurang diminati oleh generasi muda karena dirasa kuno dan jadul. Salah satu Industri UMKM makanan khas daerah yang berlokasi di Gg. Babakan Sirna, RT.02/RW09, Tegallela, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, yaitu Roti Gambang Sa'arina. Roti Gambang adalah roti dari zaman kolonial dengan rasa manis dan taburan wijen. Tekstur roti Gambang berbeda dengan roti pada umumnya. Bentuknya persegi panjang seperti alat musik tradisional Betawi yaitu Gambang Kromong [7]. Untuk memaksimalkan potensi pada industri tersebut, diperlukan sistem yang efisien untuk mengelola penjualan dan data terkait.

Roti Gambang Sa'arina sebagai produk makanan khas Betawi, memiliki potensi pasar yang sangat luas. Namun, untuk mengelola usaha dengan baik dan efisien, dibutuhkan sistem yang dapat mengelola data secara terstruktur. Sistem berbasis *database* dengan menggunakan Microsoft Acces dapat diterapkan oleh pemilik Roti Gambang Sa'arina untuk mengatur bahan baku, memantau penjualan harian, serta membuat laporan keuangan dengan lebih mudah dan akurat. Penelitian oleh [8] menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis *database* di Microsoft Access di UMKM yang bergerak dalam industri makanan, dapat menghasilkan laporan data yang akurat dan detail dalam waktu singkat. Selain itu, penerapan sistem ini juga membantu pemilik usaha dalam pencatatan keuangan yang lebih terstruktur.

METODELOGI

Penelitian ini memanfaatkan metode kombinasi (*mixed method*) untuk merancang dan mengimplementasikan sistem *database* berbasis Microsoft Access pada Roti Gambang Saarina. Penelitian kombinasi (*mixed method*) adalah penelitian

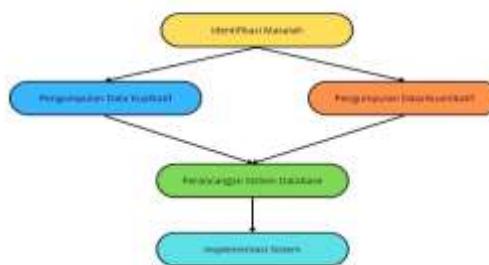
yang memadukan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, penerapannya adalah penggunaan wawancara terbuka bersamaan dengan angket atau kuesioner sebagai teknik pengumpulan data [9].

Alur penelitian pada penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi masalah yang menjadi dasar untuk memahami tantangan yang dihadapi oleh Roti Gambang Sa'arina dalam mengelola data penjualan. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi yang sesuai dengan penjualan yang ada di Roti Gambang Sa'arina. Masalah yang dihadapi meliputi ketidakakuratan laporan penjualan dan kesulitan dalam memantau bahan baku serta transaksi.

Tahap selanjutnya, peneliti melanjutkan dengan pengumpulan data menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Dalam model penelitian ini, peneliti terlebih dahulu mengumpulkan data kuantitatif, kemudian melanjutkan dengan pengumpulan data kualitatif [10]. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang kerangka konseptualnya berkembang setelah melakukan studi lapang, di mana tematema penelitian ditemukan langsung di lapangan, sedangkan Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang kerangka konseptualnya sudah dirancang sebelumnya [11]. Tahapan pengumpulan data kualitatif dimulai melalui observasi langsung pada proses penjualan Roti Gambang Sa'arina dan wawancara semi-terstruktur dengan pemilik untuk menggali informasi kebutuhan sistem yang sesuai. Selain itu, Pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen terkait, seperti laporan penjualan, bahan baku, dan catatan transaksi untuk mendapatkan data numerik yang dapat diolah lebih lanjut. Metode pengumpulan data secara kuantitatif merupakan metode mengumpulkan data berupa angka yang bisa diukur dan diolah secara statistik. Metode ini sering dipakai dalam studi yang bertujuan menghasilkan kesimpulan yang dapat diterapkan secara umum [12]. Metode ini diterapkan dengan memanfaatkan perangkat lunak untuk menyusun model *database* yang efisien dan relevan.

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem *database*. Berdasarkan data yang terkumpul, peneliti merancang model *database* menggunakan Microsoft Access. Desain ini meliputi perancangan tabel, relasi antar tabel, *Query*, serta pembuatan *form input* untuk mempermudah proses input data oleh pengguna.

Tahapan terakhir yaitu tahap implementasi, sistem *database* yang sudah dirancang diimplementasikan pada Roti Gambang Sa'arina dan diuji untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, baik dari segi fungsional maupun kemudahan penggunanya.



Gambar 1. Alur

Penelitian

Metode kombinasi ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang tidak hanya

fokus pada kebutuhan teknis, tetapi juga memperhatikan aspek-aspek praktis yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di Roti Gambang Sa'arina.



Gambar 2. Entity Relation Diagram

Pendekatan dilakukan menggunakan ERD (Entity Relation Diagram) sebagai rancangan untuk basis data yang akan dibuat nantinya, ERD memiliki beberapa komponen di dalamnya, seperti:

1. Entity

Entity merupakan sebuah komponen yang dapat dibedakan dan dinyatakan dalam sebuah *database*. *Entity* bersifat seperti kolom pada tabel yang dapat diinput oleh suatu data. Pada rancangan tersebut, *entity* ditandai dengan warna jingga.

2. Relationship

Relationship merupakan penghubung antar *entity*. *Relationship* memiliki fungsi agar setiap *entity* memiliki keterikatan dan konesivitas dalam *database*, *Relationship* memungkinkan entity dapat saling terhubung satu sama lain dengan kode unik dengan tipe yang sama, contohnya seperti kode produk suatu *entity* dapat dihubungkan dengan suatu kode produk *entity* lainnya sehingga data yang ada diantara kedua entity tersebut menjadi terhubung dan dapat dipanggil atau ditampilkan bersamaan. Pada rancangan database ini, *Relationship* dilambangkan dengan garis berwarna hitam yang terhubung satu sama lain.

Hubungan relasi antar entity yang terjalin dalam perancangan database ini adalah *relation one_to_many*, di mana satu data terhubung dengan beberapa data lainnya. Hal ini membuat data yang dipanggil akan menarik data lainnya yang terhubung dengan data tersebut sehingga dapat membuat analisis data menjadi lebih efektif dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan database dan penjualan berbasis Microsoft Acces ini diproyeksikan untuk membantu pengelolaan dan pendataan arus keluar masuk barang yang ada di Roti Gambang Sa'arina. Berikut merupakan rancangan sistem informasi persediaan berbasis Microsoft Acces secara keseluruhan

1. Tabel

Dalam penyusunan database penjualan Roti Gambang sa'arina ini butuhkan beberapa tabel yang memiliki beberapa unit data di dalamnya. Hal ini bertujuan agar data yang dimasukan dapat berjalan sebagaimana mestinya, berikut adalah beberapa tabel yang dibutuhkan;

Tabel Data Barang

Tabel Data Barang berfungsi untuk memasukkan daftar data barang dari Roti Gambang Sa'arina. Pada Tabel ini terdapat informasi yang terdiri dari Kode Produk, Varian Produk, dan Harga Produk. Dengan menggunakan tabel ini, Roti Gambang Sa'arina dapat dengan mudah mengelola dan mengakses informasi terkait stok barang yang mereka miliki.

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Kode Produk	Short Text	
Varian Produk	Short Text	
Harga Produk	Currency	

Gambar 3. Tabel Data Barang

Tabel Data Penjualan

Tabel data penjualan merupakan tabel yang berisikan data tanggal penjualan, kode produk, varian produk, jumlah penjualan, dan nama konsumen. Tabel ini dibuat dengan tujuan agar mempermudah dalam memantau dan menganalisis arus keluar barang pada hari tertentu, sehingga dapat digunakan untuk mencocokkan antara tabel penjualan barang dan penghasilan.

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Tanggal Penjualan	Date/Time	
Kode Produk	Short Text	
Varian Produk	Long Text	
Jumlah Penjualan	Number	
Nama Konsumen	Short Text	

Gambar 4. Tabel Data Penjualan

Tabel Data Gabungan

Tabel data gabungan merupakan tabel yang berisikan data kode barang, varian produk, tanggal penjualan, dan jumlah penjualan. Tabel ini memungkinkan untuk melihat garis besar dari arus keluar produk sehingga dapat diketahui jumlah produk yang terjual pada tanggal tertentu.

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Kode Produk	Short Text	
Varian Produk	Long Text	
Jumlah Penjualan	Number	

Gambar 5. Tabel Data Gabungan

Tabel Data Pendapatan

Tabel Data Pendapatan berfungsi untuk merekap data Penjualan dan pendapatan kotor (*gross profit*) pada Roti Gambang Sa'arina. Pada tabel ini terdapat data tanggal penjualan, otal Penjualan, dan Pendapatan. Tabel ini dapat digunakan untuk mengelola data pendapatan dengan teratur dan efisien. Dengan adanya data yang terstruktur, pemilik dapat dengan mudah mengidentifikasi tren penjualan, seperti hari atau bulan dengan penjualan tertinggi, serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan. Selain itu, tabel ini memungkinkan pemilik untuk melakukan perbandingan antara periode yang berbeda, sehingga dapat mengevaluasi efektivitas strategi pemasaran atau promosi yang telah diterapkan.

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Tanggal Penjualan	Date/Time	
Total Penjualan	Number	
Pendapatan	Currency	

Gambar 6. Tabel Data Pendapatan

Tabel Data Bahan

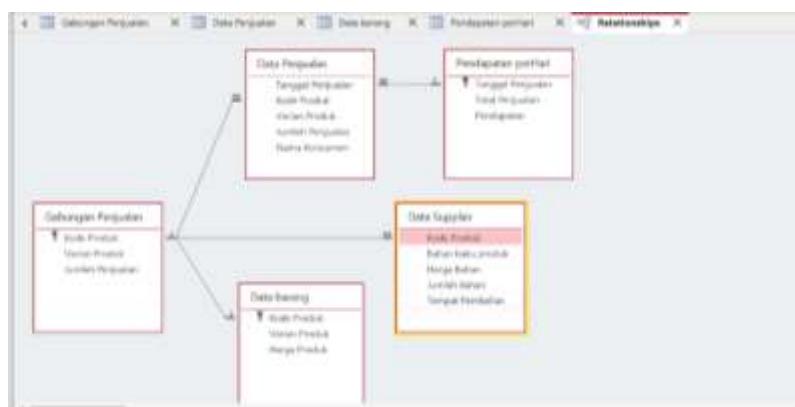
Tabel data bahan berisikan data-data bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan suatu varian produk. Tabel ini berisikan kode produk, bahan baku produk, harga bahan, jumlah bahan, dan tempat pembelian. Tabel ini mempermudah dalam melakukan pendataan mengenai bahan-bahan yang digunakan serta dapat menjadi acuan dalam penetapan standar produksi agar kualitas tetap konsisten. Tabel ini juga memudahkan untuk menghitung jumlah pengeluaran yang dibutuhkan dalam pembelian bahan baku untuk produksi.

Field Name	Data Type	Description (Optional)
Kode Produk	Short Text	
Bahan baku produk	Long Text	
Harga Bahan	Currency	
Jumlah Bahan	Short Text	
Tempat Pembelian	Long Text	

Gambar 7. Tabel Data Bahan

Relationship

Relationship merupakan suatu sistem yang menghubungkan data yang ada di dalam tabel untuk membentuk suatu database pencatatan penjualan. *Relation Chart* digunakan untuk membentuk suatu hubungan antar entity di dalam tabel agar menghasilkan suatu database yang sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan database menghasilkan data hasil penjualan sesuai dengan data hasil produksi yang sesuai. Pasokan barang yang ada akan diberikan kode untuk memberikan keunikan di dalam pengolahan data agar tidak terjadi kesalahan *input*.



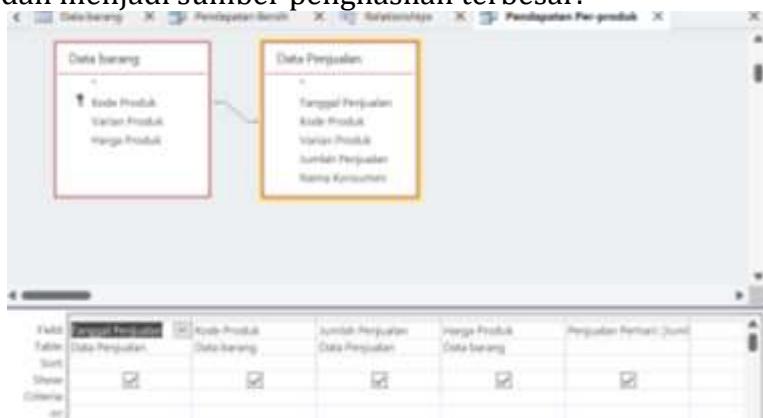
Gambar 8. Relasi Tabel

2. Query

Query merupakan perintah yang digunakan untuk melihat dan menampilkan data tertentu di sebelah *database*. *Query* digunakan untuk mendapatkan informasi yang bisa berinteraksi satu sama lain. Berikut merupakan *query* yang dirancang dalam penyusunan *database* penjualan Roti Gambang Sa'arina;

Query Pendapatan Per-Produk

Query pendapatan per produk merupakan *query* hasil gabungan data dari tabel data barang dan tabel data penjualan. Sehingga, menghasilkan sebuah data yang akurat untuk menghitung jumlah barang yang terjual dan penghasilan yang didapatkan dari suatu varian produk yang terjual. *Query* ini dibuat dengan tujuan dapat mempermudah dalam mendapatkan informasi tentang pendapatan yang didapatkan dari suatu varian produk, dengan adanya *query* ini juga nantinya dapat di analisis varian yang memiliki minat tertinggi dan menjadi sumber penghasilan terbesar.



Gambar 9. Query Pendapatan Per-produk

Query Total Pendapatan

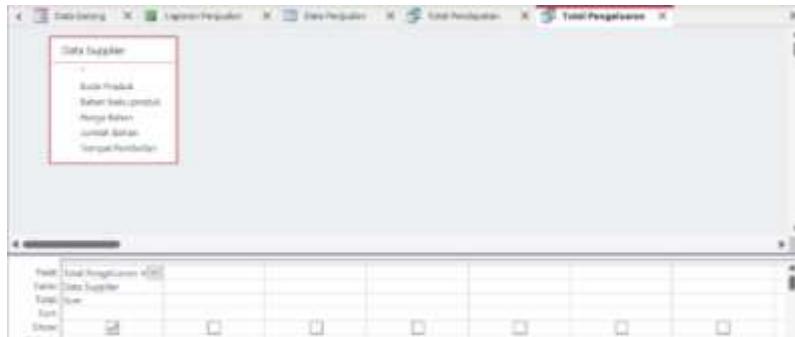
Query total pendapatan merupakan *query* yang menggunakan data dari tabel pendapatan, *query* ini digunakan untuk mengetahui jumlah pendapatan yang diperoleh dari semua penjualan Roti Gambang Sa'arina dalam satu pekan terakhir. Tabel ini hanya berisikan pendapatan kotor dari hasil penjualan dan belum dikurangi dengan modal usaha.



Gambar 10. Query Total Pendapatan

Query Total Pengeluaran

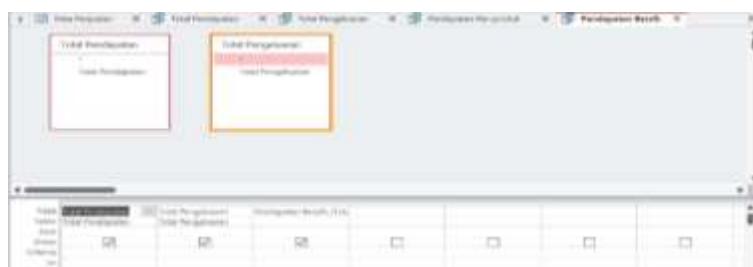
Query total pengeluaran merupakan data gabungan yang diambil dari tabel data supplier. Tabel data *supplier* dibutuhkan dalam membuat *query* ini karena tabel tersebut berisikan bahan dan harga yang perlukan dalam membuat suatu varian produk. Tabel ini berfungsi agar dapat menampilkan data yang spesifik mengenai pengeluaran yang dibutuhkan dalam produksi Roti Gambang Sa'arina, sehingga data yang ditampilkan dapat disesuaikan dengan pengeluaran yang sebenarnya, *query* ini juga dapat memudahkan dalam pembukuan maupun analisis arus keluar masuk kas Roti Gambang Sa'arina.



Gambar 11. Query Total Pengeluaran

Query Pendapatan Bersih

Query ini menggunakan data hasil data pengeluaran bahan baku dan jumlah pendapatan, dimana jumlah pendapatan dikurangi dengan jumlah pengeluaran yang disebabkan oleh bahan baku, sehingga didapatkan *query* pendapatan bersih selama satu pekan. *Query* ini dapat digunakan sebagai pencocokan antara data yang diinput dengan pendapatan yang diterima sehingga dapat memudahkan dalam pembukuan dan analisis data penjualan Roti Gambang Sa'arina.



Gambar 12. Query Pendapatan Bersih

3.Form

Form merupakan sebuah tampilan *interface* dari sebuah data yang ada pada database. *Form* terdiri dari banyak data yang disatukan dalam satu tampilan. Sehingga, jika diartikan *form* adalah wajah dari *database* yang dapat digunakan oleh pengguna. Data yang sudah di *input* ke dalam database dapat di tampilkan pada *form* namun *form* juga dapat menampilkan data dari beberapa ERC (*Entity Relation Chart*) dalam satu kali klik. *Form* juga dapat dijadikan tempat pencarian data yang mudah karena semua data akan terhubung sesuai dengan relationship yang telah dibuat. Dalam perancangan database penjualan Roti Gembang Sa'arina ini terdapat beberapa form yang dibuat untuk menampilkan data-data sesuai kategorinya, *form* yang digunakan adalah sebagai berikut;

Form Data Barang

Form data barang, berfungsi untuk memasukkan list data barang Roti Gembang Sa'arina. Pada form ini terdapat informasi yang terdiri dari kode produk, varian produk, dan harga produk. Tools yang digunakan dalam form ini yaitu terdapat search untuk menemukan data tertentu, previous record untuk meninjau data sebelum data yang sedang ditampilkan, first record untuk langsung melihat data paling awal, last record untuk langsung melihat data terbaru, dan next record untuk berpindah ke record berikutnya dari posisi saat ini.



Gambar 13. Form Data Barang

Form Penjualan

Form penjualan berfungsi untuk memasukkan list data penjualan Roti Gembang Sa'arina. Pada form ini terdapat informasi yang terdiri dari tanggal penjualan, kode produk, varian produk, jumlah penjualan, dan nama konsumen. Tools yang digunakan dalam form ini yaitu terdapat search untuk menemukan data tertentu, previous record untuk meninjau data sebelum data yang sedang ditampilkan, first record untuk

langsung melihat data paling awal, last record untuk langsung melihat data terbaru, dan next record untuk berpindah ke record berikutnya dari posisi saat ini.



Gambar 14. Form Penjualan

Form Data Bahan



Gambar 15. Form Data Bahan

4. Report

Report merupakan laporan dari data yang sudah di *input* ke dalam *database*, pada laporan ini data yang di panggil bisa berupa semua data yang ada di dalam *database*. Namun, harus disesuaikan kembali dengan kategori dan kebuuhannya agar data yang ditampilkan pada *report* ini menjadi padu dan berkesinambungan. Dalam perancangan *database* penjualan Roti Gambang Sa'arina, terdapat *report* data guna merekap data yang terdapat pada *database* dan membantu dalam merekap hasil penjualan perproduk dan untuk mempermudah analisis penjualan seta pengambilan keputusan. Adapun *report* yang dihasilkan dari database Penjualan Roti Gambang Sa'arina adalah sebagai berikut.

ID	Produk	Kategori	Tanggal Penjualan	Pembeli	Total Penjualan
T133	Roti Gambang Tali 150gr	1	05/10/2024	Ratu	Rp 200.000,00
RHE2	Roti Gambang Jute 150gr	2	05/10/2024	Wanita	Rp 200.000,00
HET1	Roti Gambang Keju Coklat 100gr	3	06/10/2024	Lenge	Rp 410.000,00
SH12	Roti Gambang Keju 150gr	26	06/10/2024	Hutu	Rp 410.000,00
GRH2	Roti Gambang Original 150gr	17	06/10/2024	Sumber Pastiche	Rp 410.000,00
HET1	Roti Gambang Keju Coklat 100gr	21	06/10/2024	Nerher	Rp 410.000,00
HET2	Roti Gambang Keju Coklat 150gr	28	06/10/2024	Yanti	Rp 410.000,00
HET2	Roti Gambang Keju Coklat 150gr	29	06/10/2024	Toko Gracia	Rp 410.000,00

Gambar 16. Report Penjualan Roti Gambang Sa'arina

KESIMPULAN

Rancangan sistem informasi *database* ini dibuat untuk membantu mengelola dan mengontrol bagian persediaan dan penjualan produk Roti Gambang Sa'arina agar lebih mudah untuk merekap pendataan penjualan. Tahap pertama diawali dengan melakukan wawancara langsung dengan pemilik dan survei rumah produksi untuk medapatkan data langsung dari lapangan. Dari hasil wawancara dan survei rumah produksi tersebut dapat diketahui kendala yang terjadi yaitu seringnya terjadi kesalahan input data dikarenakan masih dilakukan secara manual. Membuat desain tampilan proyek yang dibentuk dengan menggunakan *Entity Relationship Program* (ERD) menjadi langkah awal dalam merancang sistem informasi database Roti Gambang Sa'arina. Langkah terakhir dilakukan dengan uji coba aplikasi untuk mendeteksi ada atau tidaknya kesalahan yang ada pada sistem dan memastikan sistem dapat digunakan dan tidak ada kendala.

Pada dasarnya, Microsoft Access sangat membantu dalam pembuatan transaksi pada Roti Gambang Sa'arina, dengan cara mengambil beberapa data seperti data barang, data pelanggan, data penjualan barang, dan data pemasok, karena sistem database Microsoft Access lebih terorganisir dibandingkan dengan pendataan secara manual. Hal ini dapat membuat pengelolaan data yang ada pada produksi dan penjualan jauh lebih efektif dan efisien. Penerapan Microsoft Access juga membantu pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik dan terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. SHELEMO, “No Title,” *Nucl. Phys.*, vol. 13, no. 1, hal. 104–116, 2023.
- [2] M. N. Ilmi dan F. Metandi, “Perancangan Sistem Informasi Produksi Dan Penjualan Pada Umkm Bakpia (Studi Kasus Aa Bakery),” *Just TI (Jurnal Sains Terap. Teknol. Informasi)*, vol. 12, no. 1, hal. 17, 2020, doi: 10.46964/justti.v12i1.180.
- [3] M. Nafisatur, “Metode Pengumpulan Data Penelitian,” *Metod. Pengumpulan Data Penelit.*, vol. 3, no. 5, hal. 5423–5443, 2024.
- [4] M. Riyant Dirgantara, S. Syahputri, dan A. Hasibuan, “Pengenalan Database Management System (DBMS),” *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, hal. 300–301, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8123019>
- [5] V. Feladi, C. Lesmana, dan E. Fatmawati, “Pengembangan pengelolaan data pada UMKM,” *JUTECH J. Educ. Technol.*, vol. 1, hal. 1–16, 2022.
- [6] M. Ramadana dan N. Istiqomah, “Perancangan Sistem Akuntansi Berbasis Microsoft Access pada Kedai Kopi Sriwangi,” *J. Hum. Educ.*, vol. 4, no. 4, hal. 651–659, 2024, doi: 10.31004/jh.v4i4.1311.
- [7] N. S. Lestari, “Roti Gambang, Acculturation Bread From Betawi,” *J. Indones. Tour. Hosp. Recreat.*, vol. 3, no. 1, hal. 40–48, 2020, doi: 10.17509/jithor.v3i1.23468.
- [8] N. F. Asyik, M. Patuh, T. Triyonowati, W. Respatia, dan N. L. Nur Laily, “Aplikasi Digital Pengelolaan Keuangan, Sarana Meningkatkan Penjualan Ukm Makanan Minuman Di Kabupaten Gresik,” *J. Kreat. dan Inov. (Jurnal Kreanova)*, vol. 2, no. 3, hal. 103–107, 2022, doi: 10.24034/kreanova.v2i3.5265.
- [9] D. S. Charismana, H. Retnawati, dan H. N. S. Dhewantoro, “Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ppkn Di Indonesia: Kajian Analisis Meta,” *Bhineka Tunggal Ika Kaji. Teor. dan Prakt. Pendidik. PKn*, vol. 9, no. 2, hal. 99–113, 2022, doi: 10.36706/jbti.v9i2.18333.
- [10] R. Justan dan A. Aziz, “Penelitian Kombinasi (Mixed Methods),” *J. Ilm. Multidisiplin*,

vol. 3, no. 2, hal. 253–263, 2024.

- [11] M. Firmansyah, M. Masrun, dan I. D. K. Yudha S, “Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif,” *Elastisitas - J. Ekon. Pembang.*, vol. 3, no. 2, hal. 156–159, 2021, doi: 10.29303/e-jep.v3i2.46.
- [12] Muhammad Hilmy Adhiansyah dan S. Sukanta, “Perancangan Sistem Informasi Pada UMKM Ikan Hias Nusatic,” *Gener. J.*, vol. 7, no. 2, hal. 83–95, 2023, doi: 10.29407/gj.v7i2.18995.