

PENERAPAN *DATABASE* PADA TOKO MAKANAN KERING SURYA JAYA DENGAN MICROSOFT ACCESS

DATABASE IMPLEMENTATION IN DRY FOOD SURYA JAYA WITH MICROSOFT ACCESS

Rachma Aprilia^{1*}, Rakheyana Rommy.A², Shawanaila Shahnaz³, Siti Haerunnisa.C.S⁴, Qhairhany⁵

^{1,2,3,4}Manajemen Industri, Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, JL. Kumbang No 14 RT.02/RW.06, Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia

Email: rachmaapria@gmail.com

ABSTRACT

Database is a very important tool in collecting, managing, and storing product-related information, such as item names, sales, expenses, and others. The application of databases is very relevant in various businesses, one of which is in the snack business. Snack is a favorite choice of many people, especially young people, because of its affordable price, good taste, various variants offered, and ease of purchase through various platforms, such as social media and e-commerce. With a well-structured database, managing information and transactions in the snack business can be done efficiently, support more informed decision-making, and increase customer satisfaction.

Keywords: *Database, Media, E-Commerce, Snack, Social, UMKM*

ABSTRAK

Database merupakan alat yang sangat penting dalam pengumpulan, pengelolaan, dan penyimpanan informasi terkait produk, seperti nama barang, penjualan, pengeluaran, dan lainnya. Penerapan database sangat relevan dalam berbagai usaha, salah satunya pada bisnis makanan kering. Makanan kering menjadi pilihan favorit banyak kalangan, khususnya anak muda, karena harga yang terjangkau, rasa yang enak, berbagai varian yang ditawarkan, serta kemudahan dalam melakukan pembelian melalui berbagai platform, seperti media sosial dan e-commerce. Dengan adanya penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem basis data menggunakan Microsoft Access pada toko makanan kering “Surya Jaya”. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dan pendekatan ERC (Entity, Relationship, dan Constraint). Hasil penelitian menunjukan bahwa penerapan database berbasis Microsoft Access mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data penjualan dan stok barang. Pembuatan tabel rasioanal, from input, query, serta laporan toko, dapat mengurangi kesalahan input dan mempercepat proses pencatatan transaksi.

Kata kunci : *Database, E-commerce, Makanan Kering, Media Sosial, UMKM*

Kata Kunci: *Hati ayam, Remaja perempuan, Pempek, Zat besi*



Jurnal Sosial Terapan (JSTR) is licensed under a [Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

1. PENDAHULUAN

Makanan kering merupakan jenis pangan yang diproses dengan cara mengurangi kadar air dalam bahan makanan, sehingga meningkatkan daya simpan dan mempermudahnya didistribusikan. Jenis makanan kering yang saat ini sedang populer saat ini sangat beragam, mulai dari keripik, kerupuk, kacang-kacangan, biskuit, dan lainnya yang menargetkan konsumen dengan gaya hidup aktif. Makanan ringan tradisional seperti emping, rempeyek, dan jajan pasar juga turut berkembang menjadi lebih modern dengan kemasan yang menarik dan

inovasi rasa yang sesuai dengan tren masa kini. Faktor-faktor inilah yang membuat industri makanan ringan menjadi sangat dinamis dan memiliki potensi pasar yang besar.

Perkembangan industri makanan di Indonesia menunjukan *trend* yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir (Rusdiana & Maesya, 2017), salah satunya pada kategori makanan kering. Makanan kering ini telah menjadi bagian tak terpisahkan dari gaya hidup moderen, terutama di kalangan masyarakat urban. *Snack* tidak hanya menjadi cemilan, tetapi juga berfungsi sebagai produk praktis yang dapat dikonsumsi kapan saja dan dimana saja, seiring dengan perubahan pola konsumsi masyarakat yang semakin cepat dan dinamis. (Georgius et al., 2021). Pasar makanan ringan di Indonesia diprediksi akan terus berkembang dengan laju secara signifikan, seiring dengan meningkatnya permintaan konsumen terhadap produk yang praktis dan mudah didapat.

Menghadapi *trend* yang terus berkembang pesat saat ini, produsen dan pedagang makanan ringan perlu memiliki sistem yang baik dalam mengelola data produk, stok, penjualan, dan pelanggan untuk dapat bersaing di pasar yang sangat kompetitif. Salah satu solusi yang efektif adalah penerapan sistem manajemen basis data, seperti Microsoft Access yang dapat membantu dalam mengelola data dan menganalisis data secara efisien. Hal ini akan memudahkan pengelolaan operasional harian dan membantu pengambilan keputusan yang lebih tepat berbasis data.

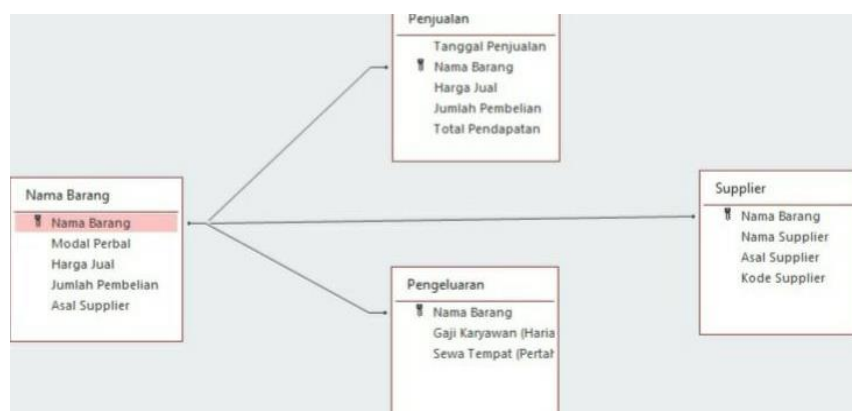
Microsoft Access memungkinkan pengusaha untuk memonitor stok produk secara *real-time*, menganalisis pola penjualan, dan membuat prediksi kebutuhan stok di masa depan (Ohyer et al., 2019). Pengelolaan data yang baik, pengusaha dapat memastikan bahwa produk yang diminati konsumen selalu tersedia di pasaran. Di sisi lain, produk yang kurang diminati dapat dikelola dengan strategi khusus agar tidak menimbulkan kerugian (Nasution, 2023). Sistem ini juga mempermudah pelacakan distribusi produk, menjaga kualitas makanan kering, serta meningkatkan efisiensi operasional.

Berbagai manfaat yang ditawarkan oleh Microsoft Access dan pengelolaan data yang efektif, pelaku usaha di bidang makanan kering memiliki peluang besar untuk mengoptimalkan bisnis mereka. Pengelolaan data produk makanan kering yang baik akan memastikan bahwa produk yang paling diminati selalu tersedia sehingga produk yang kurang laris dapat dikelola dengan lebih efisien. Pengembangan database ini diharapkan dapat memberikan kebaharuan yaitu pengembangan *database* dengan mengintegrasikan sistem penjualan dan pengeluaran agar pelaku usaha dapat memantau aktifitas bisnis sehingga dapat bersaing di pasar lokal karena ketersediaan sistem pencatat yang optimal.

2. METODE

2.1 Entity Relationship Chart (ERC)

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dan metode ERC (*Entity Relationship Chart*). Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur dampak implementasi basis data terhadap efisiensi kerja sistem basis (Sugiyono, 2017). Metode ERC digunakan untuk perancangan *database* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Entity Relationship Chart*

Basis data adalah media yang digunakan untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. Dalam ERC dengan hubungan kardinalitas antar himpunan entitas, yang dapat diinformasi ke dalam bentuk table (Alfauzian, et al., 2021). Dan metode ERC adalah pendekatan sistematis dalam merancang struktur basis data yang meliputi entitas yang relevan, hubungan antarentitas serta batasa-batasan (*constraint*) yang berlaku, menurut (Elmasri & Navathe, 2015), metode ERC mempermudah pengembangan sistem basis data yang terstruktur dan efisien. Terdapat beberapa komponen di dalam ERC, yaitu :

- 1) Entitas (*Entity*) merupakan beberapa objek yang dapat dibedakan atau dapat dinyatakan. Pada ERC, Entitas disimbolkan dengan sebuah bentuk persegi panjang.
- 2) Relasi (*Relationship*) merupakan diagram yang menyatakan hubungan atau korelasi antara satu field di dalam suatu table dengan field pada table lainnya berdasarkan kunci tertentu.
- 3) Derajat Relasi (*Relationship Degree*) merupakan suatu jumlah dari entitas yang berkontribusi dalam suatu relasi.

2.2 Tipe Relasi ERC

Terdapat tipe relasi yang dibentuk terdapat dalam ERC yaitu empat relasi dalam pengembangan *database*. Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu table dengan lainnya yang mempersentasikan hubungan antara objek dan fungsi untuk mengatur suatu operasi *database*:

- 1) *One to One Relation* adalah setiap baris data pada table pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada table ke dua.
- 2) *One to Many Relation* adalah Setiap baris data pada table pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih pada table ke dua.
- 3) *Many to Many Relation* adalah satu baris atau lebih pada table pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada table.

2.3 Metode Kuantitatif

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode kuantitatif, dengan pengambilan data primer secara langsung di lapangan berdasarkan wawancara dengan pemilik UMKM agar dapat mendukung penelitian untuk dapat menghasilkan data yang akurat. Data yang diperoleh melalui wawancara mencakup informasi penjualan dan barang/produk.

Melalui analisis kuantitatif mengandung makna yang dilakukan secara sistematis, terstruktur, serta terperinci yang berfokus pada penggunaan angka, table, grafik, dan diagram untuk menampilkan hasil data atau informasi yang diperoleh. Tujuan dari penelitian kuantitatif ini memiliki beberapa poin seperti untuk pengembangan model matematis, karena penelitian ini tidak sekedar mengambil kajian menggunakan teori literatur (Zakriah et.al., 2020). Membangun hipotesa yang memiliki keterkaitan dengan fenomena yang akan diteliti menggunakan metode penelitian ini. Penelitian kuantitatif adalah upaya untuk menyelidiki masalah, masalah yang ada merupakan dasar yang digunakan oleh peneliti dalam mengambil data (Chih & Chang, 2017). Kemudian dalam menentukan variable dapat diukur dengan angka guna analisa yang sesuai dengan prosedur dan statistik yang berlaku. Tujuan penelitian ini adalah membantu mengambil kesimpulan atau generalisasi teori.

Proses pengukuran data penelitian secara kuantitatif dapat memberikan hasil kesimpulan yang realistis karena berbasis pada pengolahan angka numerik (Santosa et.al., 2021). Tersedianya koneksi yang mendasar antara pengamatan empiris dan ekspresif matematika dari hubungan kuantitatif akan memberikan hasil pengamatan yang ideal. Peneliti akan melakukan analisis dengan bantuan statistik, dengan harapan angka yang disediakan dapat memperoleh hasil yang bisa dilakukan generalisasi dalam beberapa populasi yang lebih besar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembuatan *database* menggunakan Microsoft Access melibatkan beberapa tahapan yang harus dilakukan secara terstruktur. Tahapan tersebut meliputi pembuatan tabel, pengaturan *relationship*, pembuatan tabel baru melalui *query*, hingga tahap akhir berupa perancangan form untuk desain *database* (Aziz, 2022). Langkah-langkah ini dilakukan agar *database* yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan toko makanan ringan Surya Jaya. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak toko, diperoleh data yang diolah dalam Microsoft Access, meliputi nama makanan ringan, kode makanan ringan, harga makanan ringan, jumlah penjualan makanan ringan, data pengeluaran, dan informasi *supplier* pada bulan yang sama.

3.1. Pembuatan Tabel

Data yang diperoleh disusun dalam tabel dengan baris yang disebut *record* dan kolom yang disebut *field* (Oktarina, 2011). Dalam pembuatan *database*, digunakan tabel induk sebagai pusat data dan tabel pendukung yang akan dihubungkan melalui *relationship*. Proses pembuatan *database* memerlukan identifikasi dan analisis keterkaitan antara tabel dan *field* agar semua tabel dapat saling terhubung saat membangun *relationship* (Zerlinda et al., 2023). Tabel induk yang digunakan adalah tabel data barang, yang berisi komponen utama untuk menyusun *database* penjualan, seperti kode, nama produk, dan harga produk. Tampilan data *sheet view* dari tabel data barang dapat dilihat pada Gambar 2.

Nama Barang ▾	Nama Supplier ▾	Asal Supplier ▾	Kode Supplier ▾	Klik untuk Menambah ▾
Gabus Keju	RJ1	Sumedang	G1	
Keripik Pangsit	Sinar Mulya	Bogor	K1	
Keripik Singkong	RJ1	Sumedang	K2	
Kerupuk	Sinar Mulya	Bogor	E1	
Kerupuk Basreng	Shakila Putri	Bandung	E2	
Kuping Gajah	Sinar Mulya	Bogor	H1	
Pilus	RJ1	Sumedang	P1	
Stik Talas	Shakila Putri	Bandung	S1	
* []				

Gambar 2. Tabel Nama Barang

Tabel selanjutnya yang digunakan dalam pengembangan *database* adalah tabel penjualan yang memuat data tambahan atau pelengkap untuk menyusun *database* hasil penjualan. Tabel ini digunakan untuk mencatat jumlah produk yang terjual selama bulan November 2024. Tampilan data *sheet view* dari tabel penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.

Tanggal Pen ▾	Nama Barang ▾	Harga Jual ▾	Jumlah Pembe ▾	Total Pendapat ▾	Klik untuk Menambah ▾
15/11/2024	Gabus Keju	Rp55.000,00	3kg	Rp165.000	
15/11/2024	Keripik Pangsit	Rp55.000,00	2kg	Rp110.000	
15/11/2024	Keripik Singkong	Rp40.000,00	3kg	Rp120.000	
15/11/2024	Kerupuk	Rp17.000,00	3kg	Rp41.000	
15/11/2024	Kerupuk Basreng	Rp50.000,00	2kg	Rp100.000	
15/11/2024	Kuping Gajah	Rp45.000,00	3kg	Rp135.000	
15/11/2024	Pilus	Rp35.000,00	4kg	Rp140.000	
15/11/2024	Stik Talas	Rp60.000,00	2kg	Rp120.000	

Gambar 3. Tabel Penjualan

Tabel selanjutnya yang dikembangkan dalam *database* adalah tabel pengeluaran yang memuat data tambahan atau pelengkap untuk menyusun *database* hasil pengeluaran penjualan. Tabel ini mencatat jumlah pengeluaran produk selama bulan November Tahun 2024. Tampilan data *sheet view* dari tabel penjualan dapat dilihat pada Gambar 4.

Nama Barang	Penjualan	Supplier	Pengeluaran	Hubungan	Kueri P
Nama Barang	Gaji Karyawan (Harian)	Sewa Tempat (Pertahun)			
Gabus Keju	Rp150.000	Rp12.000.000			
Keripik Pangsit	Rp150.000	Rp12.000.000			
Keripik Singkong	Rp150.000	Rp12.000.000			
Kerupuk	Rp150.000	Rp12.000.000			
Kerupuk Basreng	Rp150.000	Rp12.000.000			
Kuping Gajah	Rp150.000	Rp12.000.000			
Pilus	Rp150.000	Rp12.000.000			
Stik Talas	Rp150.000	Rp12.000.000			
*	Rp0	Rp0			

Gambar 4. Tabel Pengeluaran

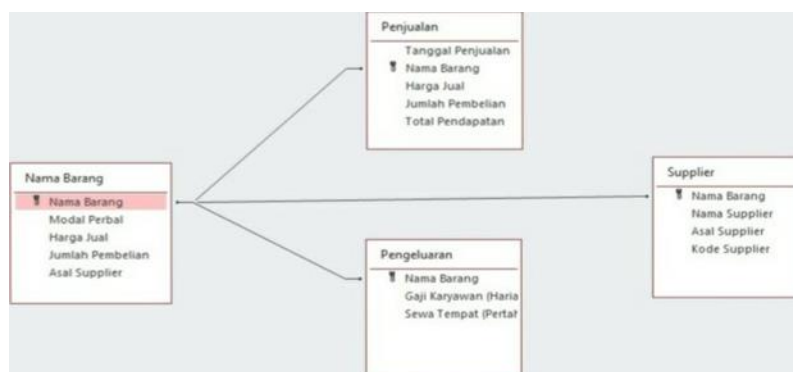
Tabel selanjutnya yang dikembangkan dalam menyusun *database* adalah tabel *supplier*. Tabel ini memuat data tambahan atau pelengkap untuk menyusun *database* hasil *supplier* produk. Tabel ini mencatat asal *supplier* bahan baku untuk produksi. Tampilan data *sheet view* dari tabel *supplier* dapat dilihat pada Gambar 5.

Nama Barang	Penjualan	Supplier	
Nama Barang	Nama Supplier	Asal Supplier	Kode Supplier
Gabus Keju	RJ1	Sumedang	G1
Keripik Pangsit	Sinar Mulya	Bogor	K1
Keripik Singkong	RJ1	Sumedang	K2
Kerupuk	Sinar Mulya	Bogor	E1
Kerupuk Basreng	Shakila Putri	Bandung	E2
Kuping Gajah	Sinar Mulya	Bogor	H1
Pilus	RJ1	Sumedang	P1
Stik Talas	Shakila Putri	Bandung	S1

Gambar 5. Tabel Data *supplier*

3.2. Entity Relationship Chart

Pada *database* Toko Surya Jaya, data yang tersedia mencakup tabel nama barang sebagai tabel induk serta tabel penjualan, pengeluaran, dan *supplier* sebagai tabel pendukung. *Entity Relationship Chart* (ERC) yang digunakan adalah hubungan *one-to-many* yang menghubungkan *field* data barang (tabel induk) dengan *field* data penjualan (tabel pendukung). *Relationship* menjadi elemen penting dalam pembuatan *database* karena memungkinkan data dari satu tabel terhubung dengan data di tabel lain sehingga membentuk keterkaitan antar tabel (Rizaldi et al., 2018).



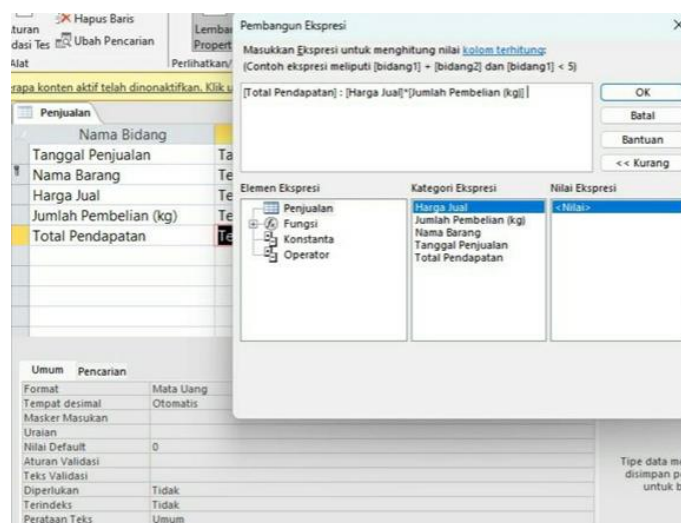
Gambar 6. Entity Relationship Chart (ERC)

Pada *relationship* di atas, terlihat bahwa tabel penjualan dan tabel data barang saling terhubung dengan hubungan *one-to-many* melalui *field* "nama produk," yang dikunci menggunakan *Primary Key* atau kunci

primer yaitu field nama barang. *Primary Key* adalah *field* dengan nilai unik yang memastikan setiap data pada baris atau *record* berbeda, sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk mendefinisikan suatu entri data. Selain itu, hubungan ini mempermudah proses pembuatan *query* dalam *database* (Wibagso & Lia, 2020).

3.3. Query Design

Dalam pembuatan *database* hasil penjualan, *Query design* berfungsi untuk menghasilkan data baru yang dibutuhkan dengan menggunakan rumus yang mengolah data-data yang sudah ada. Proses ini melibatkan pemilihan atau penyaringan data tertentu, sehingga hanya data yang memenuhi kriteria yang akan ditampilkan, bukan seluruh data yang terdapat dalam tabel (Oktarina, 2011). Pada *database* Toko Surya Jaya, *Query* digunakan untuk menghitung Total Penjualan Produk dengan rumus: [Total Pendapatan] : [Harga Jual]*[Jumlah Pembelian (kg)]. Hasil dari penerapan rumus pada *query design* ini menghasilkan tabel baru yang memuat data hasil perhitungan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Design View Query

Hasil dari *Query design* dapat ditampilkan setelah semua data yang diperlukan dipilih dalam *Query* dan opsi "Run" pada *toolbar* Microsoft Access dijalankan. Hasil *Query design* akan ditampilkan pada *database* penjualan seperti yang terlihat pada Gambar 8.

Tanggal Penju	Nama Barang	Modal Perba	Harga Jual	Jumlah Pembelia	Total Pendapat
15/11/2024	Gabus Keju	Rp47,000,00	Rp55.000,00	3kg	Rp165.000
15/11/2024	Keripik Pangsit	Rp45,000,00	Rp55.000,00	2kg	Rp110.000
15/11/2024	Keripik Singkong	Rp77,000,00	Rp40.000,00	3kg	Rp120.000
15/11/2024	Kerupuk	Rp14,000,00	Rp17.000,00	3kg	Rp41.000
15/11/2024	Kerupuk Basreng	Rp65,000,00	Rp50.000,00	2kg	Rp100.000
15/11/2024	Kuping Gajah	Rp29,000,00	Rp45.000,00	3kg	Rp135.000
15/11/2024	Pilus	Rp25,000,00	Rp35.000,00	4kg	Rp140.000
15/11/2024	Stik Talas	Rp115,000,00	Rp60.000,00	2kg	Rp120.000

Gambar 8. Hasil Query Database

3.4. Form Design

Form Design dalam Microsoft Access adalah media untuk memasukkan data yang dapat disajikan dengan tampilan menarik dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan atau preferensi perusahaan (Anto et al., 2020).

Penggunaan form bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mengakses data pada tabel tertentu (Meiliza et al., 2023). *Form Design* ini menyajikan rekapitulasi data penjualan secara jelas dan memudahkan akses tanpa harus membuka tabel satu per satu. Tampilan *Form Design database* Toko Surya Jaya dapat dilihat pada Gambar 9.

Gambar 9. Hasil *Form Design*

Form dapat disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, misalnya dengan menambahkan berbagai tombol navigasi untuk memudahkan pengguna berpindah antar data. Tombol-tombol tersebut mencakup *go to first record*, *go to previous record*, *go to next record*, dan *go to last record*. Hasil dari implementasi ini basis data dilakukan dengan membuat tabel-tabel utama seperti data pelanggan, data produk, data transaksi, dan data karyawan. *Form input* dirancang untuk dapat dengan mudah memasukkan dan mengelola data. *Query* digunakan untuk menampilkan laporan penjualan dan stok barang secara otomatis. Hasil dari penerapan *database* ini menunjukan adanya peningkatan efisiensi dalam pencatatan karena tidak lagi bergantung pada catatan manual, sehingga kesalahan *input* berkurang. Pengembangan *database* ini dapat meningkatkan proses pencarian data, dan laporan keuangan dapat dihasilkan secara cepat sehingga berdampak pada pengambilan keputusan menjadi lebih akurat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa *database* yang dikembangkan sudah mampu mengelola seluruh data yang dimasukkan ke dalam Microsoft Access. *Database* hasil penjualan dapat menampilkan total penjualan beberapa produk pada bulan November, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi yang diperlukan tanpa harus memeriksa setiap data secara manual. Penerapan *database* menggunakan Microsoft Access pada toko makanan kering “Surya Jaya” terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data operasional. Penggunaan metode ERC dalam perancangan basis data memberikan struktur yang jelas dan mendukung kestabilan sistem. Kajian selanjutnya yang dapat dilakukan adalah mengintegrasikan sistem basis data ini dengan aplikasi penjualan *online* atau *cloud database* agar toko dapat melakukan manajemen data secara *real-time* dan lintas lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfauzain, A., Srimayarti, B. N., Novita, D., & Ridwan, M. (2021). Aplikasi Retensi Rekam Medis Menggunakan Microsoft Access. *PREPOTIF J. Kesehat. Masy*, 5(1), 110-117.
- Anto, A. W., Syah, A. L. N., Sari, Y. P., & Fauzi, A. Z. (2020). Desain *Database* Menggunakan Microsoft Access Pada Siswa-Siswi SMK PGRI Kabupaten Brebes. *ABDIMAS: Jurnal*
- Azis, N. (2022). Analisis Perancangan Sistem Informasi.
- Chih-Pei, H. U., & Chang, Y. Y. (2017). John W. Creswell, research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. *Journal of Social and Administrative Sciences*, 4(2), 205-207.
- Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2015). *Fundamentals of Database Systems* (7th ed.). Pearson Education.

- Nasution, M. I. P. (2023). Konsep dan Peran Penerapan Sistem *Database* Dalam Dunia Bisnis dan Informasi Manajemen Perusahaan. *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 1(3).
- Ohyver, M., Moniaga, J. V., Sungkawa, I., Subagyo, B. E., & Chandra, I. A. (2019). The comparison firebase realtime *database* and MySQL *database* performance using wilcoxon signed-rank test. *Procedia Computer Science*, 157, 396-405.
- Oktarina, N., & Kuswantoro, A. (2011). Pembelajaran Berbasis It Aplikasi Program Ms. Acces Untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Pada Pokok Bahasan Inventarisasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 28(2).
- Priatna, A. M. P., Nur, A. C., Rizal, A. A., Irmaniansyah, D., Pramudito, T., & Hariyadi, G. (2023). Pengembangan Aplikasi *Database* Analisa Penjualan pada Perusahaan Maju Makmur. *Jurnal Sains Indonesia*, 4(1), 19-26.
- Rusdiana, S., & Maesya, A. (2017). Pertumbuhan ekonomi dan kebutuhan pangan di Indonesia. *Agriekonomika*, 6(1), 12-25.
- Rizaldi, R., Anggraeni, D., & Syah, A. Z. (2018). Tips Dan Trik Membangun Relationship Dan Query Dalam *Database*. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 1(2), 45-50.
- Santosa, S. H. S., Hidayat, A. P., & Siskandar, R. (2022). Analisis permintaan telur ayam menggunakan metode peramalan kuantitatif, studi kasus: agen telur ABC. *Jurnal Sains Indonesia*, 3(1), 1-9.
- Sugiyono. (2017) Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Widiyanto, G., Satrianto, H., & Wibowo, F. P. P. (2021). Pengaruh Inovasi Produk, Harga, dan Promosi Terhadap Penambahan Pendapatan Ekonomi Masyarakat di Kota Tangerang (Studi Kasus Peran UKM Pembuatan Makanan Ringan dan Snack). *ECo-Buss*, 3(3), 120-130.
- Wibagso, S. S., & Lia, E. (2020). Desain model *database* layanan Panti Werdha dengan menerapkan metode *Database Life Cycle*. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JUTISI)*, 6(3), 573-588.
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). *METODOLOGI PENELITIAN KUALITATIF, KUANTITATIF, ACTION RESEARCH, RESEARCH AND DEVELOPMENT (R n D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.
- Zerlinda, F. M., Zaidan, M. Z., Safitri, N. H., & Al-Badi, M. F. N. (2023). Aplikasi *database* untuk mengelola persediaan barang di toko baju D'Clothing menggunakan pendekatan Entity Relationship Chart. *Jurnal Sains Indonesia*, 4(1), 68-75.