

# Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pada *Koze Patisserie* di Kota Batam

Alvina Leony<sup>1</sup>, Tukino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam, Kota Batam

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam, Kota Batam

\*alvinaleony293@gmail.com, tukino@puterabatam.ac.id

## Abstract

*As technology continues to develop and improve in leaps and bounds, there is an inevitable high demand for more technology-based systems (in the form of websites, software, applications, or even web-based applications) to manage tasks in businesses with greater efficiency, accuracy, and speed. Every business, whether a small personally owned store or a large conglomerate, needs to keep up and compete in this rapidly developing world. One such business is Koze Patisserie, a patisserie shop that requires a management information system to help manage and keep track of their products, orders, ingredients, customers, suppliers, and more automatically. This article will use the SDLC Waterfall method, consisting of the following steps: requirement analysis, system design, implementation (coding), integration and testing, deployment, and maintenance, to develop the application using Visual Basic as its programming language in the integrated development environment (IDE) Visual Studio and Microsoft Access as its database to store all relevant data records.*

**Keywords:** *Patisserie, Waterfall, Management Information System, Visual Studio, Microsoft Access.*

## Abstrak

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, permintaan untuk sistem yang lebih berbasis teknologi (dalam bentuk situs web, perangkat lunak, aplikasi, atau bahkan aplikasi berbasis web) yang dapat membantu mengelola tugas-tugas dalam bisnis dengan lebih efisien, akurat, dan cepat akan meningkat dalam bisnis tersebut. Setiap bisnis, baik itu toko milik pribadi atau konglomerat besar, perlu mengikuti dan bersaing dengan bisnis lain di dunia yang berkembang pesat ini. Salah satu bisnis tersebut adalah *Koze Patisserie*, sebuah toko kue yang membutuhkan sistem informasi manajemen dengan kemampuan untuk membantu mereka mengelola dan melacak produk, pesanan, bahan, pelanggan, pemasok, dan lainnya secara otomatis. Artikel ini akan menggunakan metode *SDLC Waterfall*, yang terdiri dari langkah-langkah berikut: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi (pengkodean), integrasi dan pengujian, penyebaran, dan pemeliharaan untuk mengembangkan aplikasi menggunakan *Visual Basic* sebagai bahasa pemrograman dalam lingkungan pengembangan terintegrasi (*IDE*) *Visual Studio* dan *Microsoft Access* sebagai basis data yang akan menyimpan semua *record* data yang relevan.

**Kata Kunci:** *Toko Kue, Waterfall, Sistem Informasi Manajemen, Visual Studio, Microsoft Access.*

## 1. Pendahuluan

Sektor bisnis pada era digital ini sudah tidak bisa lagi hanya bergantung dan menggunakan metode konvensional untuk menjalankan operasional bisnis mereka. Hal ini disebabkan oleh perkembangan yang terus menerus pada teknologi di era digital ini. Perkembangan ini menciptakan kebutuhan yang semakin tinggi akan sebuah sistem terkomputerisasi dan terintegrasi pada perusahaan atau organisasi. Hingga dituntut bahwa sebuah bisnis harus memiliki sebuah sistem informasi yang memiliki kemampuan

untuk mampu mengelola data bisnis secara otomatis.

Sistem informasi yang dikembangkan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna akan juga memberi keunggulan kompetitif yang signifikan, meningkatkan kinerja bisnis serta mengoptimalkan proses operasional pada bisnis tersebut dengan memproses semua data yang dibutuhkan untuk bisnis secara otomatis.

Toko *patisserie* atau toko kue merupakan salah satu bentuk bisnis yang merasakan kebutuhan akan sebuah sistem informasi yang mampu mendukung kerja operasional sehari-hari dan meningkatkan efisiensi bisnis secara

otomatis, akurat, cepat, mudah dipahami dan mudah digunakan. *Koze Patisserie*, sebuah toko kue yang berlokasi di Kota Batam, sadar akan pentingnya sistem tersebut dan berusaha untuk mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen yang dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan toko.

Tantangan-tantangan yang sering dihadapi oleh *Koze Patisserie* meliputi manajemen inventori produk yang tidak optimal, pemantauan stok bahan baku yang manual, serta pencatatan transaksi penjualan yang kurang optimal. Selain itu, meskipun *Koze Patisserie* telah menerima pesanan dari pelanggan dari *WhatsApp*, *Koze Patisserie* masih menyimpan data pesanan secara manual dengan mencatat detail pesanan dalam sebuah buku. Dikarenakan ini, seringkali terjadinya data-data yang salah akibat kesalahan manusia, penurunan kualitas pelayanan dan peningkatan biaya operasional pada *Koze Patisserie*.

Oleh karena itu, ada kebutuhan yang mendesak untuk mengimplementasikan sebuah sistem informasi manajemen yang mampu mengintegrasikan proses-proses bisnis dengan lebih efisien dan akurat.

Secara keseluruhan, perancangan sistem informasi manajemen ini bertujuan untuk mengintegrasikan berbagai proses yang ada pada *Koze Patisserie* di Kota Batam, mulai dari manajemen inventori, pendataan pemesanan bahan baku, pengolahan produk, hingga penjualan dan pendataan pelanggan. Adanya sistem informasi yang terintegrasi dan terkomputerisasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses operasional pada bisnis, dan meminimalisir kesalahan manusia.

## 2. Kajian Literatur

### 2.1. Sistem

Sistem adalah sebuah kesatuan yang terdiri dari berbagai komponen dan elemen yang saling terhubung untuk memfasilitasi aliran informasi, materi, atau energi (Devie & Anamisa, 2020).

Dalam kata lain, sistem adalah dasar dari semua aktivitas yang dilakukan. Keberadaan sistem sangat penting dalam berbagai bidang, baik itu sistem tradisional maupun digital. Tanpa konsep sistem, aktivitas atau pekerjaan akan berjalan tanpa arah atau kendali. Jika semua karakteristik sistem bekerja sama dan bersinergi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sejak awal serta memenuhi kebutuhan pengguna, maka sistem tersebut dapat dikatakan berjalan dengan baik (Ridwan et al., 2021).

(Rudini, 2023) menyatakan bahwa sistem juga merupakan kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang saling terhubung

untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi. Sistem ini bisa berupa kumpulan, grup, atau komponen yang saling berinteraksi dan bekerja harmonis untuk mencapai tujuan tertentu.

### 2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi, salah satu jenis sistem yang berbasis teknologi, adalah proses pengumpulan, penyimpanan, dan analisis informasi untuk tujuan tertentu. Sistem ini terdiri dari input yang diproses dan menghasilkan output, biasanya dalam bentuk laporan (Prehanto, 2020).

Sistem informasi adalah gabungan dari manusia, pemrograman, organisasi korespondensi, kumpulan data, peralatan, dan metodologi yang diatur untuk menyimpan, memproses, mengambil, mengelola, dan mendistribusikan data. Manusia mengandalkan kerangka data ini untuk dapat berkomunikasi satu sama lain dengan menggunakan berbagai peralatan, pedoman, dan prosedur yang tersimpan dalam *database* (Banding et al., 2021).

Sistem informasi dirancang dengan tujuan untuk mengatasi ketidakaturan data yang mungkin terjadi akibat kurangnya pembaruan, sehingga informasi yang tersedia tidak selalu akurat atau terkini. Sistem ini dirancang untuk memastikan bahwa data selalu diperbarui dan dikelola dengan baik, sehingga menghasilkan informasi yang akurat dan up-to-date. Dengan demikian, pengguna dapat membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan data yang terpercaya (Deddy & Arnomo, 2024).

Menurut (Lindo & Tukino, 2023), Perancangan sistem adalah serangkaian langkah untuk mengembangkan atau memperbarui sistem dalam suatu organisasi. Proses ini melibatkan konversi hasil analisis menjadi kode pemrograman untuk menciptakan sistem baru yang lebih efisien atau menggantikan sistem lama. Tujuan utamanya adalah memastikan sistem yang dibangun mendukung operasional organisasi dengan lebih baik dan memenuhi persyaratan yang diidentifikasi selama analisis.

### 2.3. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Perancangan sistem informasi manajemen memungkinkan para manajer untuk secara sistematis menganalisis tugas-tugas individu dalam organisasi dan menyesuaikannya dengan kapabilitas komputer (Rudini, 2023).

#### 2.4. Visual Studio

*Visual Studio*, dikembangkan oleh *Microsoft* hingga berorientasi pada *MS Windows*, adalah sebuah perangkat lunak yang menyediakan lingkungan pengembangan aplikasi yang terintegrasi atau *Integrated Development Environment (IDE)* dari awal hingga akhir. *Visual Studio* cocok digunakan untuk membuat program, perangkat lunak, aplikasi, dan bahkan aplikasi mobile (Enterprise, 2019).

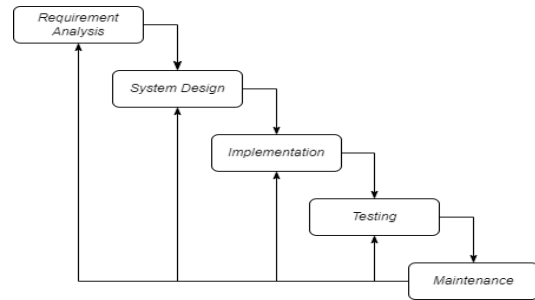
#### 2.5. Microsoft Access

*Microsoft Access* adalah program sistem manajemen *database* yang melakukan pemrosesan *database* kompleks, memanipulasi, serta memproses berbagai jenis data dengan mudah. Dengan *Microsoft Access*, pengguna dapat melaporkan parameter pengurutan data, membuat label data, menerima daftar data, mengumpulkan data dalam jumlah besar, serta menghasilkan data operasional untuk kebutuhan sehari-hari dan masa mendatang (Roza, 2021).

*Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis dalam media penyimpanan elektronik (komputer) sehingga dapat diperiksa menggunakan program komputer untuk memperoleh informasi. *Software* yang digunakan untuk mengelola dan mengajukan permintaan pemanggilan (*query*) basis data disebut sistem manajemen database atau *database management system (DBMS)* (Efitra et al., 2024).

### 3. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah rencana menyeluruh yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, menganalisis data, dan menjawab pertanyaan penelitian secara sistematis. Untuk mengembangkan sistem informasi manajemen pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah salah satu metode pengembangan sistem tertua dan paling sederhana. Metode ini cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi tetap dan tidak berubah-ubah. Model ini menggunakan pendekatan sekuensial dalam siklus hidup perangkat lunak, dimulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan.



Gambar 1. Desain Penelitian Model *Waterfall*

- 1) *Requirement analysis* adalah langkah dimana analisa dilakukan untuk mengumpulkan informasi relevan mengenai kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan dirancang agar sistem yang dikembangkan sesuai dapat memenuhi tujuannya.
- 2) *System design* merupakan tahap dimana peneliti menentukan *software*, *hardware* dan arsitektur sistem yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem.
- 3) *Implementation* adalah tahap dimana sistem mulai dibangun dan dikembangkan atau dengan kata lain *implementation* adalah tahap pengkodean.
- 4) *Testing* adalah tahap dimana sistem akan diuji untuk memastikan bahwa seluruh komponen sistem dapat bekerja sama dan jalan dengan lancar serta sesuai kebutuhan pengguna.
- 5) *Maintenance* merupakan tahap dimana peneliti memastikan bahwa sistem masih berjalan dengan lancar dan tidak ada *bug* baru setelah sistem resmi diluncurkan.

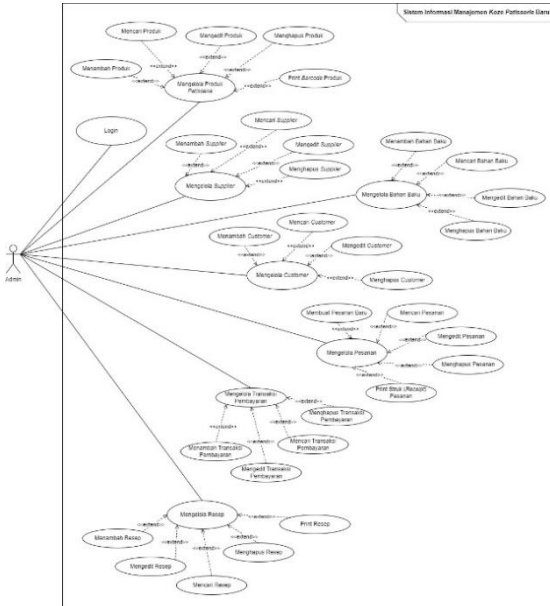
### 4. Hasil dan Pembahasan

#### Analisa Sistem Baru

Sistem baru yang akan dikembangkan pertama-tama harus dianalisis untuk menggambarkan dan memperjelas dengan lebih detail tugas-tugas yang akan ditangani oleh sistem informasi manajemen tersebut.

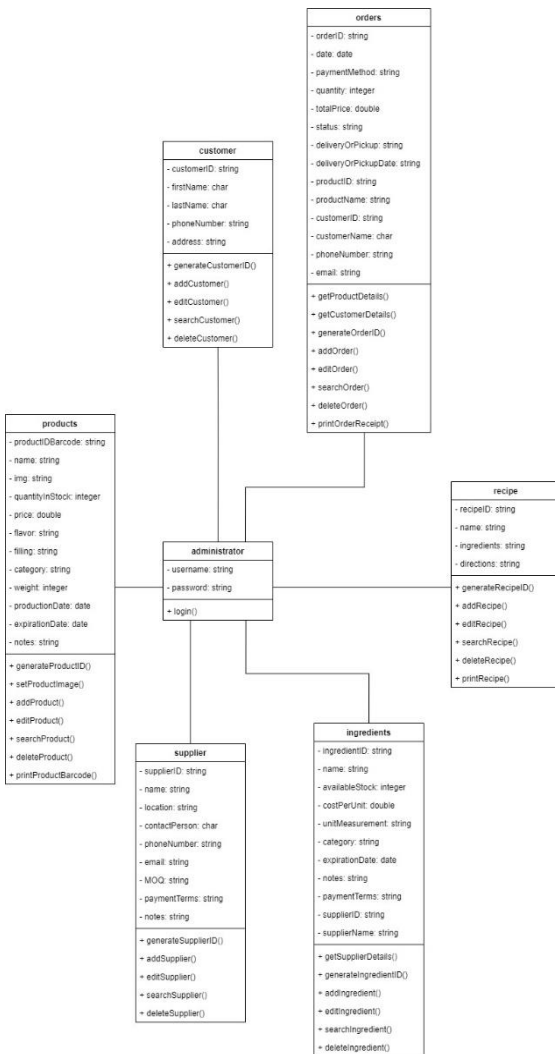
Hasil analisis sistem baru ini akan digambarkan menggunakan diagram *UML (Unified Modelling Language)*, bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan, mendokumentasikan, dan merancang sistem perangkat lunak serta membantu programmer memahami kebutuhan aplikasi yang akan dikembangkan, berikut ini:

**Use Case Diagram**



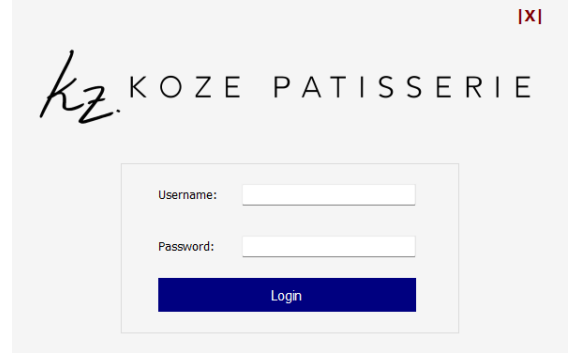
**Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Koze Patisserie Baru**

**Class Diagram**

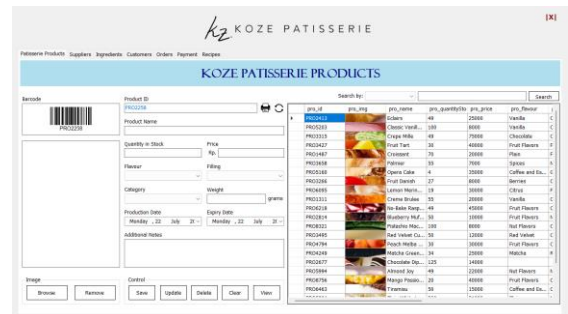


**Gambar 3. Class Diagram Sistem Informasi Manajemen Koze Patisserie Baru**

**Rancangan Source Code (Prototype)**



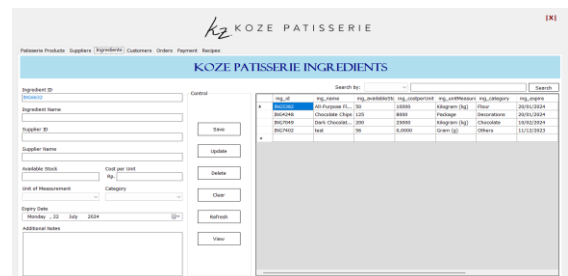
**Gambar 4. Tampilan Login**



**Gambar 5. Tampilan Manajemen Produk**



**Gambar 6. Tampilan Manajemen Supplier (Pemasok)**

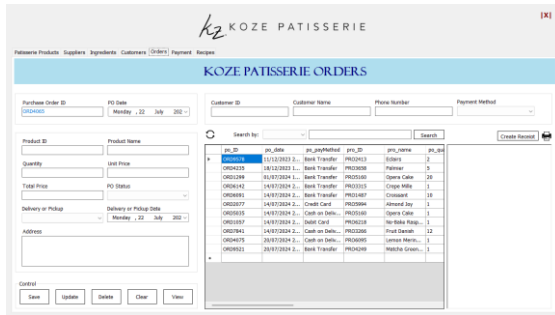


**Gambar 7. Tampilan Manajemen Ingredients (Bahan Baku)**



**Gambar 8. Tampilan Manajemen Customer (Pelanggan)**

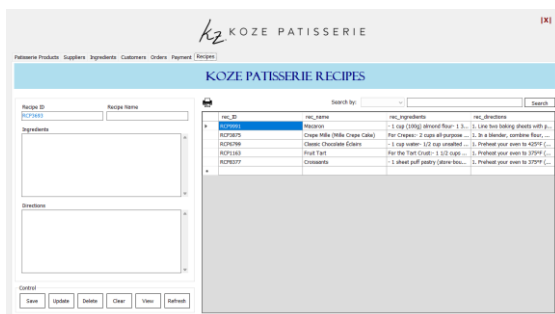




**Gambar 9.** Tampilan Manajemen Orders (Pesanan)



**Gambar 10.** Tampilan Manajemen Payment (Transaksi Pembayaran)



**Gambar 11.** Tampilan Manajemen Resep

**Analisa Produktivitas**

**A. Dari Segi Efektivitas**

Analisis produktivitas dari segi efisiensi pada sistem informasi manajemen toko *patisserie* menunjukkan bahwa dengan otomatisasi proses, pengelolaan data terpusat, dan desain antarmuka yang user-friendly, waktu yang dibutuhkan untuk tugas-tugas manual seperti penambahan, pengeditan, dan pencarian data dapat dikurangi secara signifikan.

Integrasi fitur tambahan seperti penambahan gambar produk, pencetakan barcode, dan struk pesanan dapat meningkatkan kecepatan akses informasi dan mengurangi kesalahan data, yang pada gilirannya mengurangi biaya operasional dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Hasil akhirnya dari penggunaan sistem ini merupakan peningkatan produktivitas dan

efisiensi operasional yang mendukung pertumbuhan bisnis pada *Koze Patisserie* secara keseluruhan.

**B. Dari Segi Efisiensi**

Adanya sistem informasi manajemen toko *patisserie* dapat mempercepat dan mempermudah pengelolaan data produk, pemasok, bahan baku, pelanggan, pesanan, pembayaran, dan resep. Fitur-fitur seperti penambahan gambar produk, pencetakan barcode, dan struk pesanan, serta kemampuan mencetak resep, meningkatkan akurasi dan efisiensi operasional. Staf toko dapat mengelola informasi dengan lebih cepat dan kesalahan minimal hingga mengurangi waktu tunggu pelanggan dan meningkatkan kepuasan mereka.

Integrasi berbagai fitur dalam satu sistem juga memudahkan akses dan pengelolaan data, yang berdampak positif pada pengambilan keputusan dan strategi bisnis. Kemampuan mencari dan mengedit data dengan cepat memastikan informasi yang akurat dan *up-to-date*. Fitur cetak struk dan barcode membantu operasional kasir dan manajemen inventaris menjadi lebih terstruktur dan terkontrol. Program ini meningkatkan efektivitas operasional toko kue dengan menyediakan alat yang komprehensif dan mudah digunakan, sehingga mencapai produktivitas yang lebih tinggi dan pengelolaan yang lebih efisien.

**5. Kesimpulan dan Saran**

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sebuah sistem informasi manajemen toko *Koze Patisserie* yang telah dirancang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional melalui fitur pengelolaan data produk, pemasok, bahan baku, pelanggan, pesanan, pembayaran, dan resep. Kemampuan mencetak barcode produk, struk pesanan, dan resep mempercepat proses dan mengurangi kesalahan, sehingga meningkatkan produktivitas dan kepuasan pelanggan.

Untuk meningkatkan efektivitas sistem lebih lanjut, disarankan bahwa sistem diperbarui sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan bisnis. Pelatihan rutin bagi staf akan membantu memaksimalkan penggunaan fitur. Integrasi sistem pembayaran digital dan pelaporan keuangan yang otomatis dapat mempertajam pengelolaan keuangan. Selain itu, integrasi dan pengembangan sebuah fitur pelaporan *analytics* kedalam sistem manajemen ini juga dapat membantu memberi wawasan lebih mendalam yang

mampu meningkatkan strategi bisnis dan mendukung pengambilan keputusan, sehingga toko *Koze Patisserie* dapat terus meningkatkan kualitas layanan dan daya saing.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberi dukungan dan kontribusinya dalam penyusunan artikel ini. Terima kasih kepada rekan-rekan Universitas Putera Batam yang telah memberi bantuan dan dukungan mereka serta pada dosen-dosen, terutama Bapak Tukino, S.Kom., M.SI., yang telah memberikan masukan yang berharga. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga dan teman-teman yang memberikan dukungan moral dan motivasi.

Tidak lupa juga penulis menyambut terima kasih kepada *Koze Patisserie* dan Universitas Putera Batam yang telah memberi sumber daya untuk penelitian ini. Segala bantuan dan dukungan yang telah diberi sangat berharga bagi penulis dalam penyelesaian artikel penelitian ini. Penulis berharap bahwa penelitian ini dapat member manfaat dan kontribusi positif.

#### **Daftar Pustaka**

- Banding, M. P., Padliansyah, R., & Shalahuddin. (2021). *Sistem Informasi Manajemen: Dalam Perspektif Revolusi Industri 4.0*.
- Deddy, D., & Arnomo, S. A. (2024). SISTEM INFORMASI INVENTORY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE OOAD PADA PT BGA. *Computer Based Information System Journal*, 12(1), 63–72.
- Devie, Y. K., & Anamisa, R. (2020). *SISTEM INFORMASI & IMPLEMENTASI UNTUK PENDUKUNG KEPUTUSAN* (Cetakan I).
- Efitra, E., Kusuma, A. T. A. P., Ardiada, I. M. D., Mahendra, G. S., Meilani, B. D., Purwayoga, V., Yuricha, Y., Rasyid, R., Agusdi, Y., Junaidi, S., Gunawan, I. M. A. O., Sahibu, S., Sadli, A., & Suparno, I. W. (2024). *Buku Ajar Perancangan Basis Data*.
- Enterprise, J. (2019). *Belajar Pemrograman dengan Visual Studio*. Elex Media Komputindo.
- Lindo, J., & Tukino, T. (2023). RANCANG BANGUN E-INVENTORY SPARE PART KAPAL BERBASIS CODEIGNITER PADA PT PELAYARAN NASIONAL SANDICO OCEAN LINE BATAM. *Computer Based Information System Journal*, 11(2), 16–27.

Prehanto, D. R. (2020). Buku Ajar Konsep Sistem Informasi. In *Definisi Informasi*. Scopindo Media Pustaka.

Ridwan, M., Widiastiwi, Y., Zaidiah, A., Purabaya, R. H., Isnainiyah, I. N., Ardilla, Y., Kraugusteeliana, Krisnanik, E., Yuliana, R., Arta, I. P. S., Ningsih, S., Solihin, I. P., Guntoro, Putra, A. R., & Rahayu, T. (2021). Sistem Informasi Manajemen. In *Jurnal Sistem Informasi* (Issue 1). Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung.

Roza, M. Y. (2021). Merancang Database Menggunakan Microsoft Access. In *Jakarta*. GUEPEDIA.

Rudini, A. (2023). *Sistem Informasi Manajemen* (M. Ahmad Rudini, S.Kom., Ed.). Cv. Azka Pustaka.