

PEMBUATAN APLIKASI TOKO KOMPUTER DENGAN CRUD BERBASIS VISUAL BASIC DAN MYSQL

Creation of a computer shop application with CRUD functionality based on Visual Basic and MySQL

Rafi Putra Bagus Riadi¹, Briant Tedja², Risky Basatha³

Universitas Negeri Surabaya

rafi.23110@mhs.unesa.ac.id; briant.3087@mhs.unesa.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Nov 29, 2024	Dec 13, 2024	Dec 25, 2024	Dec 30, 2024

Abstract

This study aims to develop a desktop-based computer store application called "Onestop Komputer" using Visual Basic and MySQL by implementing CRUD (Create, Read, Update, Delete) functions to support effective store data management. This application is designed to overcome the constraints of manual data management that is time-consuming and prone to errors, especially in recording transactions and inventory. The research method includes the needs analysis stage, system design using the Entity-Relationship Diagram (ERD) model, application coding with Visual Studio using the Visual Basic language, and integration with the MySQL database. The data was tested using a functionality test to ensure that the CRUD feature runs as expected. The results of the study show that this application is able to facilitate the management of goods, customers, and sales and purchase transaction data with a simple and easy-to-use interface. In conclusion, the "Onestop Komputer" application has succeeded in becoming an efficient solution in supporting computer store operations, especially in digital data management.

Keywords: Application; Computer Store; CRUD; Visual Basic; MySQL; Data Management

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi toko komputer berbasis desktop bernama "Onestop Komputer" menggunakan Visual Basic dan MySQL dengan menerapkan fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk mendukung pengelolaan data toko secara efektif. Aplikasi ini dirancang untuk mengatasi kendala pengelolaan data manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan, terutama pada pencatatan transaksi dan inventaris. Metode penelitian mencakup tahap analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan model Entity-Relationship Diagram (ERD), pengkodean aplikasi dengan Visual Studio menggunakan bahasa Visual Basic, dan pengintegrasian dengan database MySQL. Data diuji menggunakan uji fungsionalitas untuk memastikan bahwa fitur CRUD berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu mempermudah pengelolaan data barang, pelanggan, serta transaksi penjualan dan pembelian dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan. Kesimpulannya, aplikasi "Onestop Komputer" berhasil menjadi solusi yang efisien dalam mendukung operasional toko komputer, khususnya dalam pengelolaan data secara digital.

Kata Kunci: Aplikasi; Toko Komputer; CRUD; Visual Basic; MySQL; Pengelolaan Data

PENDAHULUAN

Pengaturan data dalam kegiatan sehari-hari sebuah toko komputer sering kali menjadi masalah besar, terutama jika dilakukan secara manual. Masalah utama yang sering muncul meliputi pengacakan pencatatan, risiko kehilangan informasi, dan terbatasnya akses terhadap data penting dengan cepat. Hal ini tidak hanya menghalangi kemudahan kerja, tetapi juga mempengaruhi kualitas pelayanan kepada pelanggan. Di zaman digital saat ini, diperlukan solusi bermodal teknologi yang dapat mengotomatisasi langkah-langkah tersebut untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional toko komputer.

Salah satu cara yang dapat dipakai untuk menyelesaikan masalah ini adalah dengan menciptakan sebuah aplikasi komputer berbasis desktop yang menggunakan teknologi terbaru. Aplikasi ini dibuat untuk membantu pengelolaan data toko secara terpusat dengan menggunakan fungsi CRUD (Buat, Baca, Perbarui, Hapus). Dengan adanya fungsi ini, diharapkan pengguna dapat dengan mudah menambah, membaca, memperbarui, dan menghapus data yang berkaitan dengan barang, pelanggan, dan transaksi. Penggunaan Visual Basic sebagai bahasa pemrograman di Visual Studio serta MySQL sebagai tempat

penyimpanan data adalah pilihan yang bagus karena keduanya memiliki fleksibilitas, keandalan, dan banyak dukungan dari komunitas pengembang.

Secara teori, fungsi CRUD adalah dasar dari pengelolaan data dalam sistem yang menggunakan database. Fungsi ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan data dengan cara yang efisien, dari pencatatan data awal sampai memperbaiki atau menghapus data yang sudah tidak relevan. Penelitian tentang penggunaan Visual Basic dan MySQL menunjukkan bahwa kombinasi ini sering digunakan dalam berbagai aplikasi yang memerlukan performa tinggi dan kemudahan integrasi dengan sistem lain. Maka dari itu, penelitian ini menggunakan pendekatan tersebut untuk menciptakan sebuah aplikasi toko komputer yang dapat menjadi solusi untuk masalah pengelolaan data manual.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah aplikasi toko komputer yang disebut "Onestop Komputer" yang berbasis desktop dan menggunakan fungsi CRUD. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan data barang, pelanggan, dan transaksi secara digital, sehingga dapat menunjang efisiensi kerja dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Dengan hadirnya aplikasi ini, diharapkan toko komputer dapat mengatur operasionalnya dengan lebih teratur, cepat, dan tepat.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem secara berurutan, dikenal sebagai Waterfall, untuk merancang dan membuat aplikasi untuk toko komputer yang dibangun dengan Visual Basic dan MySQL. Fokus utama dari penelitian ini terletak pada tahap perancangan dan pengembangan aplikasi, yang mencakup analisis kebutuhan pengguna seperti pemilik toko, karyawan, dan pelanggan, serta menjamin bahwa aplikasi tersebut memenuhi ekspektasi mereka. Informasi dikumpulkan melalui wawancara dan pengamatan di beberapa toko komputer di Surabaya, terutama di daerah Ketintang, yang kemudian digunakan sebagai contoh untuk menguji aplikasi. Dengan melibatkan sekelompok pemilik toko, kasir, dan pelanggan dalam pengujian aplikasi di dunia nyata, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan aplikasi yang bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan operasi toko komputer.

Table 1. Tahapan metode penelitian dalam perancangan aplikasi toko Komputer

Tahapan	Deskripsi	Waktu Pelaksanaan
Analisis Kebutuhan	Mengetahui kebutuhan serta tantangan yang dihadapi oleh pemilik toko, karyawan kasir, dan konsumen. Memanfaatkan wawancara dan pengamatan langsung untuk mengumpulkan informasi.	Minggu 1–Minggu 3
Desain Sistem	Mengembangkan sistem aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, mencakup pembuatan skema tampilan pengguna, pengaturan database yang terbaik, dan proses kerja aplikasi yang efektif.	Minggu 4–Minggu 5
Pengembangan Aplikasi	Menerapkan rancangan aplikasi ke dalam format aplikasi desktop dengan menggunakan Visual Basic dan MySQL. Memasukkan fungsi masuk pengguna serta enkripsi data demi menjaga keamanan.	Minggu 6–Minggu 8
Pengujian Aplikasi	Menguji kinerja aplikasi dalam situasi yang sebenarnya agar dapat dipastikan aplikasi beroperasi dengan baik. Melibatkan pengguna akhir dalam pengujian kenyamanan penggunaan untuk memperbaiki pengalaman bagi pengguna.	Minggu 9–Minggu 10
Umpan Balik Pengguna	Mengumpulkan tanggapan dari pemilik toko serta kasir mengenai sejauh mana aplikasi ini mudah digunakan, fitur-fitur yang ada, dan efisiensi kinerjanya selama masa uji coba. Melaksanakan survei untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna.	Minggu 10–Minggu 11
Penyempurnaan Aplikasi	Meningkatkan aplikasi sesuai dengan masukan yang telah diterima, seperti memperbaiki kesalahan dan meningkatkan kinerja aplikasi. Melakukan pengecekan terakhir terhadap semua fitur.	Minggu 11–Minggu 12
Dokumentasi	Penyusunan dokumen yang mencakup petunjuk pengaturan, pemanfaatan, serta kerangka aplikasi. Menyusun catatan teknis untuk pengembang di masa yang akan datang.	Minggu 12

HASIL

Saat mengembangkan aplikasi toko komputer *One Stop* menggunakan Visual Basic dan MySQL, tujuan utama adalah membuat sistem yang bisa mengatur data toko lewat fungsi dasar seperti menambah, melihat, memperbarui, dan menghapus. Aplikasi ini bertujuan untuk membantu pemilik toko komputer dalam mengelola persediaan barang, melakukan penjualan, dan memberikan laporan dengan cara yang lebih efektif.

Aplikasi ini memanfaatkan Visual Basic untuk proses pengembangan dan MySQL sebagai tempat penyimpanan datanya. Sistem ini dibuat supaya mudah dioperasikan oleh berbagai pihak, termasuk pemilik toko dan staf kasir. Dalam proses pengembangannya, fungsi dasar seperti menambah, melihat, memperbarui, dan menghapus telah dimasukkan untuk mengelola data produk, konsumen, dan transaksi, sehingga memastikan informasi yang tersimpan selalu tepat dan terbaru.

Pada saat aplikasi diterapkan, ia berhasil memberikan kemampuan dasar yang memungkinkan pengguna untuk dengan gampang menambah, melihat, memperbarui, dan menghapus data produk, konsumen, dan transaksi. Penggunaan MySQL sebagai sistem pengelola database terbukti efektif dalam menyimpan dan mengatur banyak data dengan akses yang cepat.

Dari hasil evaluasi, aplikasi ini terbukti meningkatkan efisiensi operasional toko komputer, mengurangi kesalahan dalam pengolahan data, dan mempercepat proses penjualan. Namun, umpan balik dari pengguna menunjukkan bahwa ada beberapa perubahan yang diperlukan untuk memperbaiki pengalaman pengguna dan menyempurnakan tampilan aplikasi.

Pada tahap pengembangan aplikasi manajemen toko komputer *One Stop* berbasis desktop, telah dicapai beberapa hasil penting sebagai berikut:

1. Menentukan Kebutuhan Pengguna

- a. **Pengelola Toko:** Saat mencari tahu kebutuhan, pengelola toko ingin sebuah aplikasi yang bisa mengawasi stok barang secara langsung, membuat laporan penjualan dan persediaan yang akurat, serta membantu mengambil kebijakan bisnis yang tepat.
- b. **Staf Kasir:** Kasir membutuhkan sebuah sistem yang memudahkan pencatatan transaksi, menghitung total biaya secara otomatis, dan mengurangi kemungkinan kesalahan yang disebabkan oleh manusia. Kecepatan dalam memberikan pelayanan sangatlah penting.

- c. **Pelanggan:** Walaupun pelanggan tidak terlibat langsung dalam pembuatan aplikasi, aplikasi ini dirancang untuk membuat pengalaman berbelanja menjadi cepat dan nyaman.

Dari analisis ini, aplikasi akan dibuat dengan fitur pengelolaan produk, pengaturan persediaan, proses penjualan yang mudah, serta penyajian laporan penjualan yang lengkap.

2. Rancangan Sistem dan Tampilan Pengguna

- a. **Tampilan Pengguna (UI):** Tampilan aplikasi dibuat dengan menggunakan Windows Forms yang sederhana dan gampang dimengerti. Aplikasi ini memiliki formulir masuk untuk keamanan, formulir pengelolaan produk untuk mengatur informasi, formulir transaksi untuk mencatat penjualan, serta formulir laporan untuk menganalisis data.
- b. **Struktur Basis Data:** Basis data MySQL terdiri dari tabel-tabel utama seperti produk, pelanggan, transaksi, dan laporan. Hubungan antar tabel memungkinkan pembaruan stok secara otomatis setelah transaksi selesai.

3. Penerapan Fitur Utama

- a. **Pengelolaan Produk:** Fitur ini memungkinkan pemilik toko untuk menambahkan, mengubah, atau menghapus barang serta semua informasi yang berkaitan, seperti harga, jumlah yang tersedia, dan jenis barang.
- b. **Pengelolaan Stok:** Aplikasi ini secara aktif memeriksa ketersediaan barang dan akan memberikan peringatan otomatis ketika jumlah stok mencapai level terendah.
- c. **Transaksi Penjualan:** Kasir bisa dengan gampang memilih barang, memasukkan jumlah yang dibeli, menghitung total biaya secara otomatis, dan mencatat transaksi dalam sistem.
- d. **Laporan Penjualan dan Stok:** Pemilik toko dapat memeriksa laporan untuk jangka waktu tertentu untuk menilai kinerja barang dan memahami kebutuhan untuk menambah stok.

4. Uji Coba Aplikasi

Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan uji coba untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik. Pengujian ini mencakup fitur-fitur utama seperti pengelolaan produk, pencatatan penjualan, dan pembuatan laporan. Beberapa masalah ditemukan, terutama berkaitan dengan perhitungan total harga untuk

transaksi yang mendapatkan diskon, tetapi semua masalah tersebut sudah berhasil diperbaiki.

Pengujian tambahan juga dilakukan untuk memastikan aplikasi dapat menangani jumlah transaksi yang besar dan untuk menguji kesesuaiannya di berbagai perangkat komputer yang menggunakan sistem operasi Windows.

Bentuk rancangan pengembangan aplikasi dirangkum sebagai berikut:

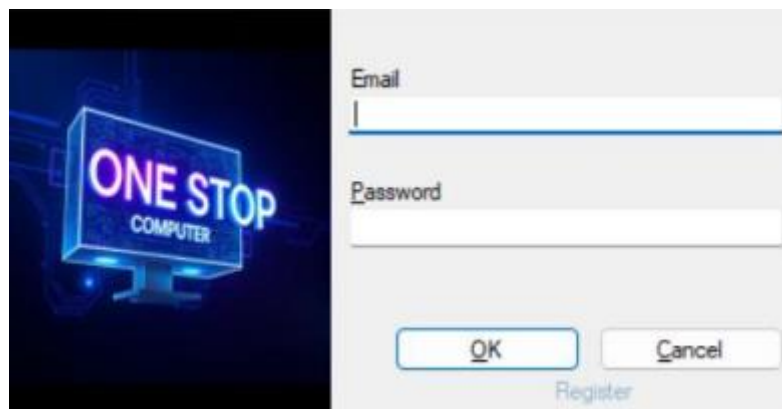
(a) Splash Screen :



Gambar 1 Splash Screen

Halaman ini adalah halaman depan sendiri ketika aplikasi mulai di jalankan.

(b) Halaman Login dan Register



Gambar 2 Halaman Login dan Register

Halaman login dirancang untuk memastikan hanya pengguna yang terdaftar dapat mengakses aplikasi. Pengguna harus memasukkan kombinasi Username dan Password yang valid untuk masuk. Jika data yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan memberikan notifikasi seperti “Username atau Password salah.” Halaman ini juga

dilengkapi dengan tombol “Lupa Password” yang memungkinkan pengguna untuk melakukan proses reset jika lupa kata sandinya.

Halaman Register Halaman ini memungkinkan pengguna baru untuk mendaftarkan akun. Formulir pendaftaran mencakup kolom Username, Password, Konfirmasi Password, dan Email. Sistem memastikan bahwa data yang dimasukkan memenuhi persyaratan tertentu sebelum akun berhasil dibuat.

Validasi Data pada Halaman Register:

- **Username:** Sistem memeriksa apakah nama pengguna sudah ada di database. Jika nama tersebut telah digunakan, akan muncul notifikasi “Username sudah terdaftar.”
- **Password:** Sistem memvalidasi panjang minimal dan kombinasi karakter, seperti huruf besar, huruf kecil, dan angka, untuk meningkatkan keamanan.
- **Email:** Format email diperiksa agar sesuai dengan standar, misalnya harus mengandung simbol “@” dan nama domain. Jika format salah, sistem akan memberikan notifikasi seperti “Format email tidak valid.”

(c) Halaman Utama dan Menu



Gambar 3 Halaman Utama

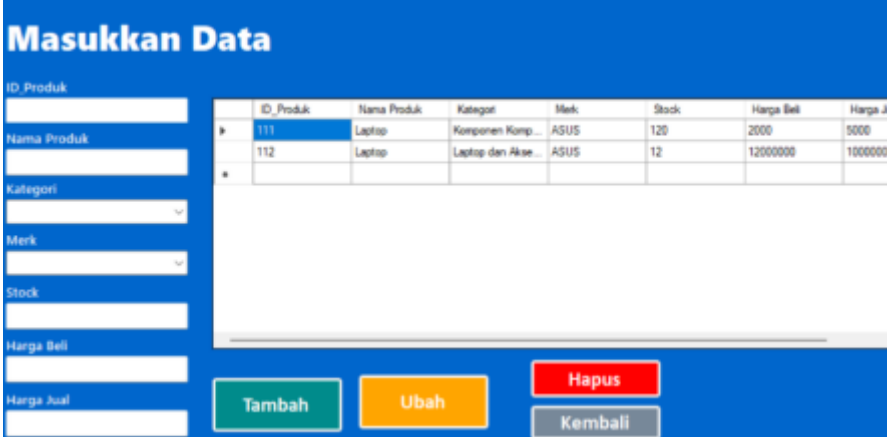
Halaman awal pada gambar menunjukkan sebuah antarmuka aplikasi dengan desain yang sederhana dan user-friendly bertujuan untuk menyambut pengguna dan di bawahnya terdapat 3 menu yang masing-masing dapat diakses melalui klik pada icon aplikasi

Data Barang : Menampilkan barang yang sudah terdata dalam aplikasi

Pembelian : Menampilkan data barang yang sudah di beli (stock)

Penjualan : Menampilkan data penjualan barang yang keluar

(d) Halaman Data barang dan Tambah barang



ID Produk	Nama Produk	Kategori	Merk	Stock	Harga Beli	Harga Jual
111	Laptop	Komponen Komp...	ASUS	120	2000	5000
112	Laptop	Laptop dan Akse...	ASUS	12	12000000	10000000

Gambar 4 Halaman Data barang dan Tambah barang

Untuk menambahkan data produk baru, buka halaman "Masukkan Data" dan isi form dengan informasi lengkap, termasuk ID Produk, Nama Produk, Kategori, Merk, Stock, Harga Beli, dan Harga Jual. Klik tombol "Tambah" berwarna hijau untuk menyimpan, dan data akan muncul di tabel sebelah kanan.

Untuk mengubah data, pilih produk pada tabel, edit form, lalu klik tombol "Ubah" berwarna kuning. Jika ingin menghapus, pilih data di tabel dan klik tombol "Hapus" berwarna merah. Setelah selesai, klik "Kembali" untuk keluar. Pastikan semua data diisi dengan benar sebelum menyimpan

(e) Halaman Pembelian Barang



Gambar 5 Halaman Pembelian barang

Untuk melihat data pembelian barang, buka halaman data pembelian yang menampilkan transaksi dalam bentuk tabel. Pilih rentang waktu menggunakan dropdown "**Tampilkan Data Selama**" (misalnya, **7 Hari Terakhir**) dan urutkan data melalui dropdown "**Urut Berdasarkan**" (misalnya, **Tanggal Terbaru**).

Tabel akan menampilkan detail transaksi seperti **ID Pembelian**, **Tanggal**, **ID Supplier**, **Total Pembelian**, dan **Jumlah Produk**. Untuk mengedit data, pilih baris yang diinginkan dan klik tombol "**Edit**" berwarna kuning, atau klik tombol "**Hapus**" berwarna merah untuk menghapus data. Setelah selesai, klik tombol "**Kembali**" untuk kembali ke menu sebelumnya. Tabel ini membantu memantau dan mengelola transaksi pembelian sesuai kebutuhan.

(f) Halaman Penjualan Barang



Gambar 6 Halaman Penjualan barang

Untuk melihat data penjualan barang, buka halaman data pesanan yang menampilkan transaksi dalam bentuk tabel. Pilih rentang waktu melalui dropdown "**Tampilkan Data Selama**" (misalnya, **7 Hari Terakhir**) dan atur urutan data melalui dropdown "**Urut Berdasarkan**" (misalnya, **Tanggal Terbaru**).

Tabel akan menampilkan detail transaksi seperti **ID Pesanan**, **Tanggal**, **ID Pelanggan**, **Total Pesanan**, dan **Jumlah Produk**. Untuk mengedit data, pilih baris yang diinginkan dan klik tombol "**Edit**" berwarna kuning, atau gunakan tombol "**Hapus**" berwarna merah untuk menghapus data. Setelah selesai, klik tombol "**Kembali**" untuk kembali ke menu sebelumnya. Tabel ini membantu memantau dan mengelola transaksi penjualan sesuai periode yang dipilih.

PEMBAHASAN

Aplikasi komputer "OneStop" yang dibuat dengan Visual Basic dan MySQL bertujuan untuk membuat cara kerja yang lebih efisien serta menyelesaikan berbagai masalah dalam pengelolaan data dan transaksi di toko komputer. Dengan adanya sistem CRUD (Buat, Baca, Perbarui, Hapus), aplikasi ini memudahkan pengelolaan data produk secara digital dan teratur. Fitur Buat membantu pengguna menambah produk baru dengan informasi lengkap seperti ID Produk, Kategori, Merek, dan Harga. Fitur Baca memungkinkan pengawasan stok secara langsung, sehingga pengguna bisa mencegah kekurangan stok atau kesalahan dalam inventaris. Fungsi Perbarui memberikan kesempatan untuk mengubah data produk, seperti harga atau jumlah stok, sedangkan fitur Hapus memungkinkan penghapusan data yang tidak relevan agar informasi dalam sistem tetap tepat dan terbaru.

Selain mengelola inventaris, aplikasi ini juga membantu transaksi penjualan dengan cepat dan efisien. Sistem otomatis menghitung total harga barang, termasuk diskon jika ada, dengan tepat dan mengurangi kesalahan dari manusia. Semua data transaksi disimpan dengan aman dalam database MySQL, yang membuat pengelolaan data lebih teratur dan mudah diakses. Aplikasi ini juga menawarkan fitur laporan langsung, yang memungkinkan pemilik toko untuk mengawasi penjualan, melihat produk yang laku, dan memeriksa kondisi inventaris dengan efektif. Laporan ini memberikan informasi penting untuk membantu pengambilan keputusan strategis, seperti menambah stok atau melakukan promosi produk tertentu.

Penggunaan aplikasi "OneStop" menunjukkan peningkatan efisiensi kerja melalui otomatisasi dan pengelolaan data yang terintegrasi. Sistem ini mengurangi kemungkinan kesalahan dari

manusia, mempercepat proses layanan, dan memberikan informasi yang akurat untuk mendukung keputusan bisnis. Namun, umpan balik dari pengguna menunjukkan bahwa tampilan aplikasi perlu ditingkatkan agar lebih mudah digunakan dan ramah bagi pengguna yang tidak terlalu familiar dengan teknologi. Secara teori, aplikasi ini mendukung gagasan sistem informasi yang berbasis database, seperti yang dikemukakan oleh Laudon dan Laudon (2019), yang menekankan pentingnya integrasi dan otomatisasi dalam pengelolaan data. Penerapan teori ini pada usaha kecil, seperti toko komputer, membuktikan bahwa sistem digital dapat membantu meningkatkan efisiensi kerja sekaligus mengurangi kebutuhan untuk pencatatan manual. Ke depannya, pengembangan aplikasi akan berfokus pada peningkatan tampilan untuk memberikan kenyamanan dan produktivitas yang lebih baik bagi pengguna.

KESIMPULAN

Aplikasi toko komputer "OneStop" yang dibuat menggunakan Visual Basic .NET dan MySQL telah berhasil mengatasi berbagai masalah dalam mengelola data dan transaksi di toko komputer. Penggunaan sistem CRUD (Buat, Baca, Perbarui, Hapus) terbukti berhasil dalam mengatur inventaris produk secara otomatis, mempercepat proses penjualan, dan memberikan laporan yang tepat serta waktu nyata. Fitur-fitur ini tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga mengurangi kesalahan manusia dalam pencatatan dan pengelolaan data.

Dengan pengelolaan data yang lebih teratur dan otomatis, aplikasi ini memberikan manfaat besar bagi pemilik toko dalam membuat keputusan bisnis, seperti penambahan persediaan atau analisis pola penjualan. Namun, dari umpan balik pengguna, ada kebutuhan untuk memperbaiki tampilan pengguna agar lebih ramah bagi mereka yang kurang berpengalaman dengan teknologi. Secara keseluruhan, aplikasi ini menunjukkan bahwa sistem berbasis komputer, khususnya yang menggunakan Visual Basic .NET dan MySQL, bisa menjadi solusi yang efisien dalam membantu operasional toko komputer, mengurangi ketergantungan pada sistem manual, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Sabir, F. M. (2020). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Desktop dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(2), 112-120. KHARISMA JOURNAL.
- Akbar, G. N., Ramadhan, G., & Muthmainnah. (2022). Manajemen Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 di Café More Wyata Guna Bandung. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 6(4), 617-625. LEMBAGA KITA JOURNAL.
- Aswana, H. A., Pratama, M. A., & Basatha, R. (2024). Pengembangan Aplikasi Toko Sepatu Berbasis Visual Basic 9.0 dengan Integrasi MySQL untuk Optimasi Manajemen Data. *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 3(2), 747-759. KOLIBI JOURNAL.
- Sabir, F. M. (2020). Sistem Informasi Penjualan pada Toko Buku Berbasis Visual Basic .NET. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(1), 223-230. UNIVERSITAS SURYADARMA JOURNAL.
- Nadya Atiqah Adha, Ainur Rofiq, & Rizky Basatha. (2023). Implementasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada Aplikasi Toko Sembako Berbasis Visual Basic.NET dan MySQL. *Jilid 4, No.1, Januari 2023*, 279-291.
- Fried Sinlae, Ilham Maulana, Febri Setiyansyah, & Muhammad Ihsan. (2024). Pengenalan Pemrograman Web: Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MySQL. *Jilid 2, No.2, Juli 2024*, 68-82.
- Muhammad Ramdaniyansyah & Iwan Warman. (2018). Analisis Perbandingan Kinerja Database SQL Server dan MySQL dalam Pengembangan Aplikasi CRUD Menggunakan Visual Basic 6.0. *Jurnal Momentum*, 16(2), 34-44.
- Rizky Basatha & Ainur Rofiq. (2022). Class Library untuk Pembuatan Aplikasi CRUD Menggunakan Visual Basic dan MySQL. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 196-202.
- Masagena. (2022). Tutorial Membuat Aplikasi CRUD Dengan PHP dan MySQL.
- Universitas Putra Bangsa. (2021). *Bootstrap 4: Belajar CRUD Menggunakan PHP dan MySQL*.
- Jurnal Teknik Indonesia*. (2020). Pengembangan Aplikasi CRUD Menggunakan Visual Basic dan MySQL. *Jurnal Teknik Indonesia*, 5(2), 51-60.
- Scribd. (2019). Tutorial Membuat Aplikasi CRUD di Microsoft Visual Studio dengan Database MySQL.