AL-DYAS
Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat

p-ISSN : 2964-4992
e-ISSN : 2964-4984

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/aldyas.v4i1.4480

PENGEMBANGAN APLIKASI KASIR PENJUALAN PARFUM MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL STUDIO DENGAN INTEGRASI DATABASE MYSQL DAN XAMPP

Development of a Perfume Sales Cashier Application Using Microsoft Visual Studio with MySQL Database Integration and XAMPP

Fairuz Salsabila[1], Teresa Panggabean[2], Rizky Basatha[3]
Universitas Negeri Surabaya
fairuz.23109@mhs.unesa.ac.id; teresa.23081@mhs.unesa.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Nov 25, 2024	Dec 9, 2024	Dec 21, 2024	Dec 26, 2024

Abstract

The development of the retail business is growing rapidly in today's digital era, driven by advances in information technology that provide great opportunities to continue to innovate. Sales management is one of the important elements to ensure operations run smoothly, especially in the perfume sales business that requires proper data management. However, many small businesses still rely on manual record-keeping, which is prone to human error. As a solution to overcome these challenge, a simple computer-based cashier system is needed that is able to record automatically and maintain the availability of goods to be more accurate. This research develops a perfume sales cashier application with Microsoft Visual Studio with the support of MySQL and XAMPP as a database that provides convenience. Hopefully, the development of this application will be a practical solution that supports the sustainability of small businesses in the digital era.

Jurnal Al-DYAS is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Keywords: Information Technology, Sales Cashier, Microsoft Visual Studio, MySQL, XAMPP

Abstrak: Perkembangan bisnis ritel berkembang pesat dalam era digital saat ini, di dorong oleh kemajuan teknologi informasi yang memberikan peluang besar untuk terus berinovasi. Manajemen penjualan menjadi salah satu elemen penting untuk memastikan operasional berjalan dengan lancar, terutama dalam bisnis penjualan parfum yang membutuhkan pengelolaan data yang tepat. Namun, banyak bisnis kecil masih mengandalkan pencatatan manual, yang rentan terhadap kesalahan manusia. Sebagai solusi untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan sistem kasir sederhana berbasis komputer yang mampu mencatat secara otomatis dan menjaga ketersediaan barang menjadi lebih akurat. Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi kasir penjualan parfum dengan Microsoft Visual Studio dengan dukungan MySQL dan XAMPP sebagai database yang memberikan kemudahan. Diharapkan, pengembangan aplikasi ini menjadi solusi praktis yang mendukung keberlanjutan bisnis kecil dalam era digital.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Kasir Penjualan, Microsoft Visual Studio, MySQL, XAMPP

PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, bisnis ritel mengalami kemajuan yang signifikan. Perkembangan ini didorong oleh pesatnya inovasi pada bidang teknologi informasi, yang memberikan peluang bagi pelaku usaha untuk meningkatkan produktivitas. Salah satu tantangan utama yang sering dihadapi oleh pebisnis kecil adalah ketergantungan oleh sistem pencatatan manual yang rawan akan kesalahan dan dapat mempengaruhi efisiensi operasional penjualan. Sistem pencatatan manual sering menimbulkan masalah seperti kehilangan data, ketidakakuratan jumlah stok, keterlambatan dalam sistem transaksi, serta terbatasnya kemampuan untuk menghasilkan data yang akurat . Oleh karena itu, sistem kasir berbasis komputer yang sederhana dengan integrasi database semakin dibutuhkan.

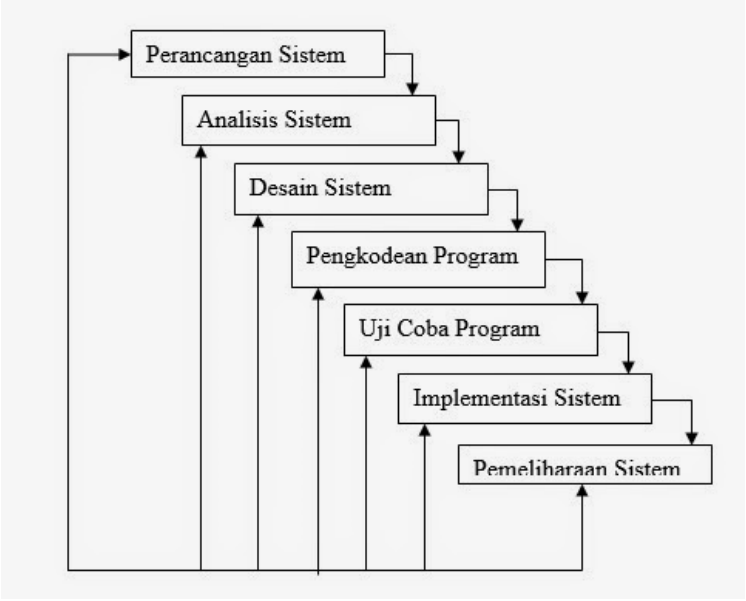
Menurut Nursuci Putri Husain dalam penelitiannya yang berjudul *"Perancangan Sistem Manajemen Penjualan Motor Cash dan Kredit Berbasis Web (Studi Kasus Pada Toko Raya Motor Kota Parepare)"*. Sistem manajemen penjualan berbasis komputerisasi adalah sistem yang menggunakan komputer sebagai perangkat utama untuk memproses data, dengan program aplikasi dan prosedur untuk menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan manajemen penjualan. Dengan sistem ini, perusahaan dapat mencatat data penjualan, mengelola stok barang dan menyusun laporan dengan cepat dan akurat.

Dalam konteks bisnis parfum, kebutuhan akan manajemen transaksi yang efisien sangat menunjang operasional toko. Untuk itu aplikasi kasir berbasis komputer menjadi solusi yang relevan. Dengan memanfaatkan teknologi Microsoft Visual Studio sebagai alat pengembangan aplikasi, serta MySQL (My Structure Query Language) sistem database populer yang terhubung melalui XAMPP distribusi apache kecil sebagai sistem basis data atau database, diharapkan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan dalam penggunaannya.

Pembuatan aplikasi kasir untuk penjualan parfum menjadi solusi yang efektif dalam mendukung pengoperasionalan toko, sekaligus mendukung pelaku bisnis atau usaha kecil untuk memahami sistem teknologi dalam era digital.

METODE

Metode yang digunakan untuk merancang aplikasi kasir sederhana ini adalah metode pengembangan perangkat lunak berbasis model waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki pendekatan alur hidup perangkat lunak sekuensial atau terurut. Menurut Pressman pengembangan aplikasi dengan metode waterfall dimulai dari proses analisis, coding, desain, testing dan support.



Gambar 1. Metode Waterfall (Sumber: Firkam Ramadhani, 2016)

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi kasir sederhana berbasis komputer yang dirancang khusus untuk pelaku usaha toko parfum. Selain itu, penelitian juga berfungsi

sebagai media pembelajaran dengan memberikan pengalaman langsung dalam merancang maupun pengujian aplikasi sesuai kebutuhan operasional toko parfum. Proses penelitian dilakukan selama 4 bulan dan meliputi beberapa tahapan utama, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan

a. Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi terhadap toko parfum yang masih menggunakan atau bahkan bergantung dengan sistem pencatatan manual terkait kendala atau masalah yang sering dialami selama menggunakan sistem tersebut.

b. Tujuan sistem

Tahap ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui tujuan sistem yang diinginkan oleh pengguna melibatkan pengumpulan dan analisis kebutuhan melalui wawancara. Hasil tahapan digunakan untuk merumuskan kebutuhan yang menjadi dasar dalam merancang tujuan sistem.

c. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara langsung dengan karyawan toko maupun pemilik toko di area Surabaya untuk memahami kendala, kebutuhan dan harapan pada aplikasi.

d. Spesifikasi Aplikasi yang Dibutuhkan

Mengidentifikasi kebutuhan aplikasi melibatkan proses untuk memahami seperti apa aplikasi yang dibutuhkan, deskripsi umum dan permodelan kebutuhan secara terperinci baik fungsional maupun non-fungsional.

e. Pembatasan Sistem

Tahapan yang dilakukan untuk menentukan batas dan ruang lingkup sistem yang akan dikembangkan, sehingga dapat membantu pengembang merancang aplikasi yang sesuai kebutuhan.

2. Desain Sistem (Perancangan Sistem)

Pada tahap desain sistem, fokus utamanya adalah mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, serta mengimplementasikan kebutuhan operasional dalam mengembangkan aplikasi.

3. Impelementasi

Implementasi dilakukan setelah melakukan tahapan desain sistem atau perancangan sistem telah berhasil dan disepakati.

4. Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan setelah implementasi selesai, proses ini dibuat sedemikian rupa untuk mengidentifikasi adanya ketidaksesuaian suatu hasil sebuah sistem informasi dengan apa yang diharapkan.

5. Pemeliharaan Sistem (Support)

Mencakup bantuan teknis, pemeliharaan serta pembaruan aplikasi.

HASIL

Hasil dari penelitian dan pengembangan aplikasi sederhana berbasis komputer ini adalah terciptanya sebuah sistem aplikasi yang mampu memenuhi kebutuhan operasional pengguna. Dengan menggunakan metode pengembangan waterfall, tahapan penelitian dan pengembangan dapat berjalan secara sistematis dan teratur.

Berikut adalah hasil setiap tahapannya:

1. Analisis Kebutuhan

a. Identifikasi masalah

Masalah yang di identifikasi adalah toko parfum yang masih menggunakan sistem pencatatan manual seringkali mengalami kendala dalam kesalahan pencatatan, hilangnya data, dan kesulitan dalam restok. Masalah ini berdampak pada kerugian finansial dan ketidakmampuan memantau stok barang.

b. Tujuan Sistem

Pengembangan ini memiliki tujuan untuk menyederhanakan proses transaksi, mempermudah pengelolaan stok secara akurat dan memberikan kemudahan bagi pengguna.

Tabel 1. Tujuan Sistem

No	Tujuan	Deskripsi
1.	Mempermudah proses transaksi	Meningkatkan kecepatan dan akurasi saat proses transaksi, sehingga menghindari kesalahan data atau memakan waktu.
2.	Pengelolaan stok secara akurat	Memastikan stok parfum dapat dipantau dan dikelola secara akurat.
3.	Kemudahan pengguna	Menyediakan aplikasi yang mudah digunakan dengan sistematis yang jelas.

c. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada minggu ke-2 sampai minggu ke-4 dengan melakukan wawancara secara langsung dengan karyawan maupun pemilik toko di daerah Surabaya guna memahami kebutuhan dan harapan aplikasi.

d. Spesifikasi Kebutuhan

Setelah melakukan pengumpulan data spesifikasi aplikasi yang dibutuhkan dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 2. Spesifikasi Aplikasi yang Dibutuhkan

Fungsional	Non-fungsional
Penambahan barang baru dengan mudah.	Kemudahan penggunaan aplikasi.
Histori transaksi sederhana.	Responsif dan cepat.
Tampilan rincian produk yang mudah dipahami.	Portabilitas.

e. Pembatasan Sistem

Aplikasi hanya mencakup fitur kasir dan pengelolaan stok, tanpa mencakup manajemen keuangan dan integrasi lain yang lebih kompleks.

2. Desain Sistem (Perancangan Sistem)

Berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis menghasilkan perancangan sistem yang dikerjakan pada minggu ke-5 hingga minggu ke-8 menggunakan Microsoft Visual Studio

dengan menerapkan kesederhanaan. Desain sistem berfokus pada pengembangan arsitektur perangkat lunak termasuk antarmuka yang sederhana. Setiap perkembangan yang ada akan diuji demi memastikan kelancaran aplikasi.

3. Implementasi

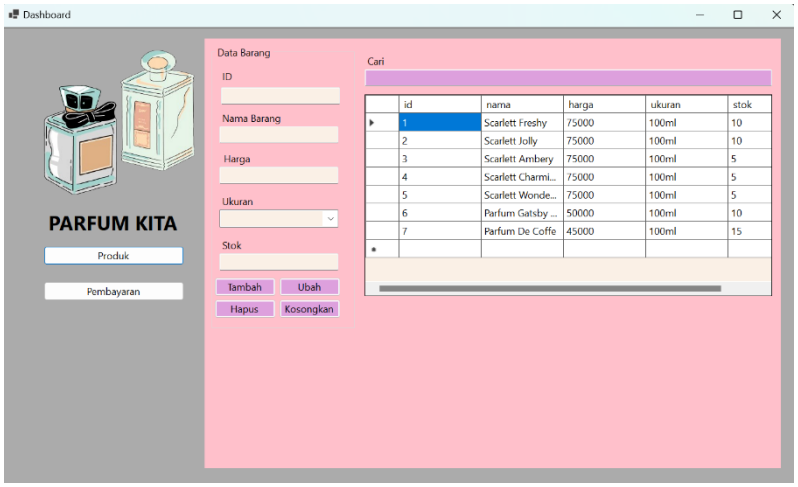
Aplikasi kasir sederhana mulai dikembangkan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.

Komponen Utama Antarmuka Pengguna

a. Dashboard Utama

- Menampilkan informasi umum seperti nama toko, logo dan menu utama.
- Akses ke fitur utama seperti manajemen data produk dan pembayaran.

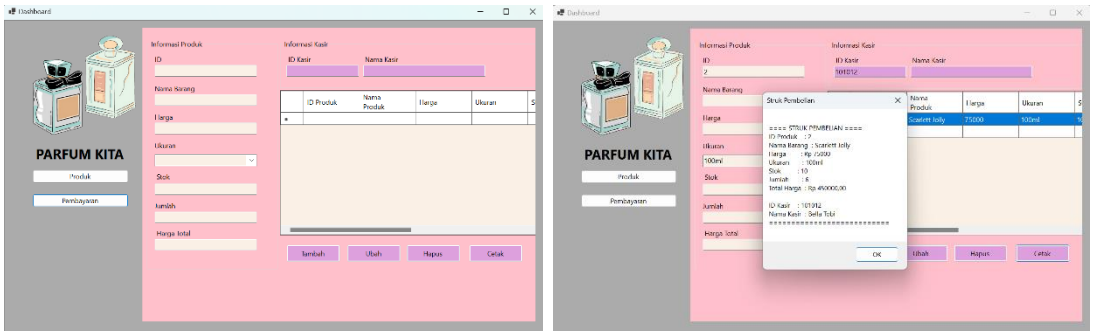
b. Form produk



- Digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan mengkosongkan data produk parfum.

- Tabel DataGridView sebagai informasi data produk yang ada dalam database.
- Terdiri dari kolom-kolom seperti ID, nama, harga, ukuran dan stok.
- Tersedia fitur pencarian yang memungkinkan pengguna untuk mencari data produk berdasarkan ID maupun nama barang.

c. Form Pembayaran



- Informasi Produk, berisikan detail produk seperti ID, nama barang, harga, ukuran, stok, jumlah pembelian dan harga total.
- Informasi kasir, berisikan ID dan nama kasir yang bertugas, guna mencatat data transaksi pada struk secara lengkap.
- Fitur aksi dibagian bawah (Tambah, ubah, Hapus, dan Cetak), membantu pengguna dalam mengelola data transaksi.
- Tabel DataGridView, menampilkan histori transaksi dan dapat dicetak sebagai struk sederhana.

4. Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Tabel 3. Pengujian Aplikasi

No.	Jenis Pengujian	Deskripsi	Hal yang diharapkan	Hasil
1.	Pengujian Fungsional	Menguji apakah aplikasi dapat menambahkan barang	Tercatat dengan baik dalam sistem	Berhasil
		Menguji apakah aplikasi dapat melalukan pengeditan data	Pembaruan atas pengeditan barang	Berhasil

		Menguji apakah aplikasi dapat menghapus data kolom yang dipilih	Data kolom terhapus tanpa kendala	Berhasil
		Menguji apakah aplikasi dapat mengkosongkan tampilan data	Tampilan terkosongkan tanpa kendala	Berhasil
		Menguji apakah aplikasi dapat melakukan transaksi pembelian dan pembayaran dengan baik	Transaksi berjalan dengan baik	Berhasil
		Menguji apakah aplikasi dapat melakukan cetak struk dengan baik	Struk tercetak sesuai data	Berhasil
2.	Pengujian Kinerja	Menguji apakah aplikasi dapat berjalan dengan lancar tanpa lag	Aplikasi dapat dijalankan dengan baik	Berhasil
3.	Pengujian User Interface	Menguji apakah tampilan aplikasi mudah digunakan	Tampilan aplikasi user-friendly dan mudah digunakan	Berhasil
4.	Pengujian Database	Menguji apakah database dapat terhubung dengan sistem	Dapat terhubung dan terintegrasi dengan baik	Berhasil

5. Pemeliharaan Sistem (Support)

Pemeliharaan sistem aplikasi Microsoft Visual Studio dan XAMPP mencakup beberapa aktivitas untuk menjaga agar aplikasi tetap berjalan secara optimal. Berikut langkah-langkah dalam pemeliharaan sistem aplikasi:

- Memperbarui entity framework untuk memastikan kompatibilitas dengan database.
- Backup database pada phpMyAdmin secara berkala.
- Jika ditemukan bug, kode dapat diperbarui melalui Micorosoft Visual Studio.
- Rutin memastikan XAMPP berjalan dengan baik karena rentan terhadap eror.

PEMBAHASAN

Pengaruh Teknologi dalam Sistem Kasir

Sebuah usaha tentunya memiliki seseorang yang bertugas mengelola sistem transaksi, tentunya sistem transaksinya pun beragam pada setiap bisnis. Menurut Workable, kasir adalah pekerjaan yang memerlukan keahlian karena tugas dan tanggung jawab perannya yang cukup banyak. Dengan kata lain kasir adalah individu yang bertanggung jawab untuk menangani transaksi.

Dalam era digital saat ini, beberapa bisnis atau perusahaan kecil masih menggunakan sistem kasir dengan pencatatan manual, yang tentunya tidak efektif karena memakan banyak waktu, rentan terhadap kesalahan data, serta membatasi pemantauan analisa data. Dampak dari penggunaan sistem manual pun beragam, meliputi kerugian finansial karena salah pencatatan data, pelayanan pelanggan yang kurang optimal karena memakan banyak waktu, serta ketertinggalan teknologi yang menjadi salah satu ancaman dalam dunia bisnis.

Untuk mengatasi hal ini, pembuatan aplikasi kasir menjadi solusi paling efektif untuk mengdukung kemajuan pengoperasionalan toko. Dalam konteks bisnis parfum, kebutuhan akan manajemen transaksi yang efisien sangat dibutuhkan untuk menunjang keberlangsungan bisnis.

Dukungan aplikasi ini dapat dilakukan menggunakan Microsoft Visual Studio, sebuah Integrated Development Environment (IDE) yang andal dalam membangun aplikasi. Dengan integrasi MySQL sebagai basis data yang terhubung melalui XAMPP sebagai server lokal. Kombinasi teknologi ini memungkinkan pengembangan aplikasi yang stabil, cepat, dan sesuai dengan kebutuhan.

Keunggulan Aplikasi Kasir Berbasis Komputer

Penggunaan aplikasi kasir berbasis komputer dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan transaksi dan majamenen produk. Aplikasi berbasis komputer memungkinkan pencatatan data yang akurat dan terstruktur sehingga tidak lagi mengalami kehilangan data yang berdampak pada kerugian finansial, selain itu penggunaan aplikasi kasir berbasis komputer juga menunjang proses transaksi menjadi lebih cepat tanpa perlu pencatatan manual, sehingga waktu pelayanan untuk pelanggan menjadi lebih optimal dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Model Pengembangan Waterfall pada Sistem Kasir

(Pressman, 2014) Kelebihan penggunaan model waterfall dalam metode penelitian adalah proses pengembangannya yang melalui fase one by one, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi. Pengembangan dilakukan secara bertahap mulai dari perencaan konsep, analisis kebutuhan, proses desain, impelentasi, pengujian dan pemeliharaan sistem. Dengan menggunakan metode waterfall dapat menciptakan Sistem Informasi Inventory yang sesuai dengan kebutuhan minimarket. Pendekatan ini membantu pemilik minimarket mendapatkan data inventaris yang akurat, sehingga dapat mengambil keputusan bisnis dengan lebih efektif dan tepat.

Manfaat Aplikasi Kasir untuk Bisnis Kecil

Sistem manajemen penjualan yang efisien merupakan kebutuhan vital khususnya untuk usaha atau bisnis kecil, memerlukan solusi yang tidak hanya menghemat waktu namun juga biaya, serta mudah digunakan dalam pengelolaan transaksi dan manajemen stok. Sistem kasir berbasis komputer untuk bisnis kecil menawarkan berbagai keuntungan dibandingkan sistem manual, termasuk kecepatan transaksi dan akurasi (Haryadi et al, 2021) (Ramadhan, 2023; Ramadhan et al., 2016).

Keterbatasan dan Tantangan

Meskipun aplikasi kasir di definisikan memiliki banyak manfaat, terlepas dari itu penggunaan aplikasi juga memiliki keterbatasan dan tantangan. Oleh karena itu, penting untuk menyediakan opsi offline atau lokal, seperti pada kasir berbasis MySQL dan XAMPP.

Pengujian dan Implementasi

Hasil pengujian aplikasi menunjukkan keberhasilan dan kinerja yang optimal, semua fitur berhasil di implementasikan dengan baik tanpa memiliki kendala. Keberhasilan ini menegaskan bahwa metode waterfall mampu memenuhi kebutuhan dasar operasional aplikasi.

KESIMPULAN

Dalam era digital, kebutuhan akan sistem transaksi yang efisien semakin mendesak, terutama bagi bisnis kecil seperti toko parfum. Penggunaan aplikasi kasir berbasis komputer terbukti menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan dalam sistem pencatatan manual.

Dengan pemanfaatan teknologi dari Microsoft Visual Studio untuk pengembangan aplikasi, MySQL yang terintegrasi dengan XAMPP sebagai sistem basis data, aplikasi kasir dapat dirancang untuk mendukung kebutuhan operasional toko atau bisnis. Pendekatan menggunakan metode waterfall juga mendukung keberlangsungan pembuatan aplikasi secara optimal.

Meskipun memiliki banyak manfaat, aplikasi kasir juga tidak luput dari keterbatasan yang ada. Namun, dengan menyediakan opsi offline serta desain antarmuka yang ramah pengguna, aplikasi ini menawarkan solusi yang lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, G. N., Ramadhan, G, Muthmainnah, & Seliwati, S. (2022). Manajemen Sistem Informasi Akutansi Penjualan Menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 di Cafe More Wyata Guna Bandung. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTIK)*, 6(4). https://doi.org/10.35870/jtik.v6i4.619

Anisa, Y., Wahyudi, E. N., & Kurniawan, H. C. (2024). Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen Stok Barang. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi (JTEKSIS).* Diakses dari: https://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jteksis/article/view/1351/794

Ardiansah, T., & Hidayatullah, D. (2023). Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web. *International Journal of Technology and Computer Science,* Universitas Teknokrat Indonesia. Diakses dari: https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs/article/view/8

DinamikA Repository. (2021). BAB III-Repository STMIK Dinamika Bangsa. Diakses dari: https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/2140/5/BAB_III.pdf

Kristiano, A., Sena, I. G. W., & Julianto, R. (2020). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Kasir Berbasis Web pada Toko XYZ. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 11(2), 109-118. Diakses dari: https://ojs.uajy.ac.id/index.php/konstelasi/article/view/7131

Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutangalung, N. A. (2017). Rancangan Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Barang pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih. *Jurnal Teknologi Informasi.* Diakses dari: https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jati/article/view/490/413

Nurhayati, W., Sudarmaji, & Siregar, G. Y. K. (2023). Impelementasi Metode Waterfall pada Sistem Informasi Perpustakaan Online SMK Negeri 1 Seputih Agung. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (JIKI). Diakses dari: https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/jiki/article/download/3118/2277/

Raharjo, D. N. R. (2019). Pengembangan Aplikasi Penentuan Prioritas Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak Berdasarkan Kebutuhan Non-Fungsional. Diakses dari: https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=877798&title=Pengembangan+Aplikasi+Penentuan+Prioritas+Kebutuhan+Fungsional+Perangkat+Lunak+Berdasarkan+Kebutuhan+Non-Fungsional&val=10384