

	1 st National Conference on Electrical, Informatics and Industrial Technology (NEIIT-2024) July 20, 2024
---	--

Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Di Kantin Uniska Berbasis Website

Isabuya Alamsyach¹, Amanda Yola Rafliyanti², Halimahtus Mukminna³.

^{1,2,3}Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri, Kediri

E-mail: ¹isabuya22@gmail.com, ²hyrxxi@gmail.com, ³halimahtusm@uniska-kediri.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Submitted:

July 16, 2024

Accepted:

July 18, 2024

Published:

July 31, 2024

ABSTRACT

In the current digital era, the need for efficient and effective systems is essential across various sectors, including the education sector. The canteen, as one of the facilities at the Islamic University of Kediri (Uniska), also requires a system that can support fast and accurate transaction processes. This article aims to design a web-based transaction system for the Uniska canteen with the goal of increasing efficiency, reducing manual errors, and facilitating transaction data management. The method used in this system design is the waterfall method, which consists of the stages of requirements analysis, system design, implementation, and maintenance. By applying this method, it is expected that the developed system will meet user needs and contribute positively to the canteen's operations. Currently, the Uniska canteen often faces issues such as long queues, inaccurate transaction records, and inefficient stock management. The proposed system aims to address these problems by providing an integrated and user-friendly digital solution.

ABSTRAK

Keywords:

System Design, Transaction, Website, Canteen

Kata Kunci:

Perancangan sistem,
Transaksi, Website,
Kantin

Pada era digital saat ini, kebutuhan akan sistem yang efisien dan efektif sangat diperlukan dalam berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Kantin sebagai salah satu fasilitas di Universitas Islam Kediri (Uniska) juga membutuhkan sistem yang mampu mendukung proses transaksi secara cepat dan akurat. Artikel ini bertujuan untuk membuat perancangan sistem transaksi berbasis website untuk Kantin Uniska dengan tujuan meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan manual, dan memudahkan pengelolaan data transaksi. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pemeliharaan. Dengan menerapkan metode ini, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan kontribusi positif terhadap operasional kantin. Saat ini, kantin Uniska sering menghadapi permasalahan seperti antrian panjang, pencatatan transaksi yang tidak akurat, dan pengelolaan stok yang kurang efisien. Sistem yang diusulkan bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah ini dengan menyediakan solusi digital yang terintegrasi dan user-friendly.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Isabuya Alamsyach

Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri

Jalan Sersan Suharmadji No. 38, Kota Kediri, Jawa Timur, Indonesia.

Email: isabuya22@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, adopsi teknologi informasi dalam berbagai aspek kehidupan menjadi suatu keharusan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Salah satu area yang dapat memanfaatkan perkembangan teknologi ini adalah sektor pelayanan, termasuk di dalamnya layanan kantin perguruan tinggi. Kantin di lingkungan kampus merupakan tempat penting bagi mahasiswa dan staf untuk memenuhi kebutuhan makan dan minum sehari-hari [1][2]. Oleh karena itu, pengelolaan yang baik dan efisien dari sistem transaksi di kantin sangatlah penting.

Universitas Islam Kediri (UNISKA) Kediri, sebagai salah satu perguruan tinggi yang terus berupaya meningkatkan kualitas layanannya, memerlukan sebuah sistem yang dapat mempermudah transaksi di kantin. Selama ini, proses transaksi di kantin UNISKA masih dilakukan secara manual, yang sering kali menyebabkan beberapa permasalahan seperti antrian panjang, kesalahan pencatatan transaksi, dan pengelolaan stok yang kurang efisien. Oleh karena itu, perlu dirancang sebuah sistem transaksi yang terintegrasi dan berbasis website untuk mengatasi permasalahan tersebut [4].

Sistem transaksi berbasis website ini tidak hanya akan mengotomatisasi proses transaksi, tetapi juga memungkinkan manajemen kantin untuk memantau dan menganalisis data penjualan secara real-time. Hal ini akan membantu dalam perencanaan stok, mengurangi pemborosan, dan memastikan ketersediaan produk yang konsisten. Selain itu, sistem ini dapat diintegrasikan dengan fitur-fitur tambahan seperti pemesanan makanan secara online, notifikasi ketersediaan produk, dan berbagai metode pembayaran digital. Dengan demikian, diharapkan sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional kantin, tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan melalui layanan yang lebih cepat dan lebih baik.

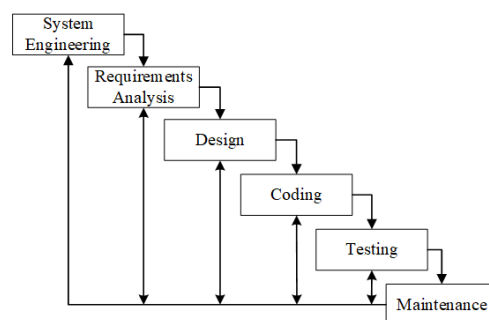
Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem transaksi berbasis website yang dapat diimplementasikan di kantin UNISKA Kediri. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan transaksi, meningkatkan efisiensi pengelolaan kantin, dan menyediakan data transaksi yang akurat dan real-time. Dalam proses perancangan sistem ini, berbagai aspek akan diperhatikan, mulai dari analisis kebutuhan pengguna, desain sistem, hingga implementasi dan pengujian sistem.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Perancangan Sistem Informasi Transaksi Kantin. Pembuatan Sistem Informasi Transaksi Kantin berbasis web ini menggunakan model Waterfall atau Linier Sequential Model. Model Waterfall membangun software dengan pendekatan secara sistematis dan berurutan [5]-[6].

2.1. Tahapan Waterfall

Tahapan model waterfall ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Model Waterfall

Langkah pertama yang dilakukan adalah system engineering atau persyaratan dari seluruh kebutuhan sistem yang di kembangkan ke dalam bentuk aplikasi website. Software yang dibutuhkan untuk pengembangan Sistem Informasi Xampp dan PHP to PC. Disamping itu, pada tahap ini dilakukan pencarian informasi kebutuhan sistem yang di dapat dari hasil wawancara analisis kebutuhan awal.

Langkah kedua adalah requirments analysis dapat diartikan sebuah proses analisis kebutuhan difokuskan

pada beberapa aspek penunjang software yang akan dibuat. Analisis kebutuhan terdiri dari (1) mengidentifikasi objek yang akan berinteraksi dengan sistem, (2) menganalisis fungsional layanan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan objek, dan (3) menggambarkan interaksi sistem dengan objek menggunakan pemodelan Data Flow Diagram.

Langkah ketiga yang dilakukan adalah mendesain sistem dengan tujuan untuk mengimplementasikan kebutuhan sistem sebelumnya menjadi representasi ke dalam bentuk desain interface atau storyboard software sebelum tahap coding dimulai. Penulis membuat desain sistem berbasis website, diharapkan sistem ini dapat terbuka dan diakses oleh petugas kasir maupun admin sebagai pengguna. Serta fitur Print Struck ditambahkan untuk mempermudah dan memperjelas nota pembayaran agar terjadi salah paham dalam pembayaran.

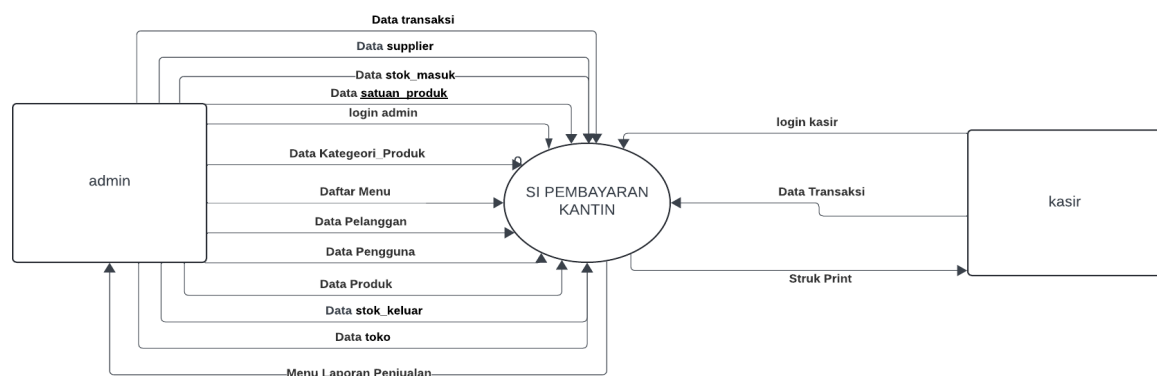
Langkah keempat Coding atau pengkodean bertujuan mengubah desain sebuah sistem yang dirancang untuk diimplementasikan dalam kumpulan kode atau instruksi yang dijalankan oleh komputer. Sistem ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP. Langkah kelima melakukan testing atau pengujian sistem bertujuan untuk menguji fungsionalitas sistem yang dibuat untuk melihat apakah sistem yang telah dibuat memenuhi persyaratan kebutuhan, desain dan bebas dari eror. Langkah keenam atau tahap terakhir yaitu maintenance pemeliharaan. Pemeliharaan dilakukan dalam hal perbaikan kesalahan atau eror kecil yang tidak ditemukan tahap pengujian sebelumnya.

2.2. Perancangan System

Perancangan sistem bertujuan untuk menggambarkan sebuah sistem yang dirancang untuk memberikan informasi tentang aliran dan proses dalam sistem. Untuk merancang Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Kantin berbasis website yaitu menggunakan pemodelan Data Flow Diagram dan direpresentasikan ke dalam desain awal interface atau storyboard system [7].

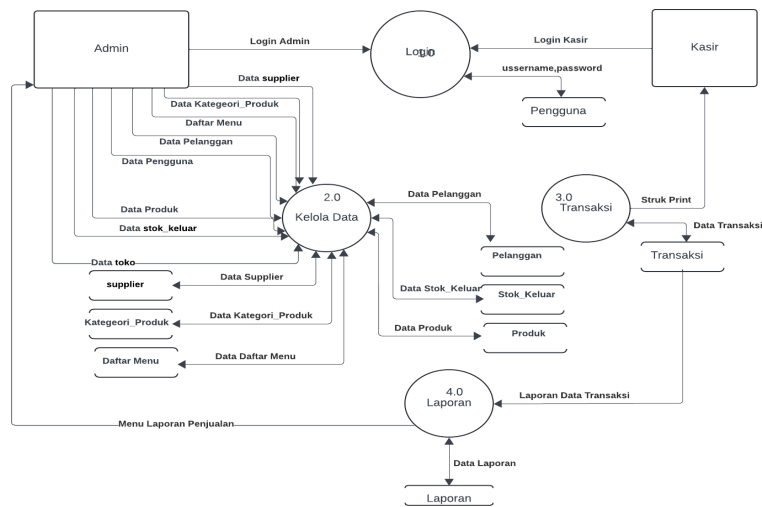
2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram digunakan alat pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem informasi. *DFD* menunjukkan bagaimana data berpindah dari satu proses ke proses lainnya, serta bagaimana data masuk dan keluar dari sistem. *DFD* biasanya digunakan dalam fase analisis sistem untuk memahami dan mendokumentasikan proses bisnis dan sistem informasi.



Gambar 2. Data Flow Diagram Konteks

Pada sistem ini terdiri dari 2 (dua) eksternal entity yaitu admin dan kasir. Kasir dapat melakukan login, data transaksi, dan cetak struk print. Sedangkan untuk admin dapat melakukan login, menginput data transaksi, data supplier, data stok masuk, data kategori produk, data daftar menu, data pelanggan, data pengguna, data produk, data stok keluar, data toko dan melihat laporan penjualan.



Gambar 3. Data Flow Diagram level 1

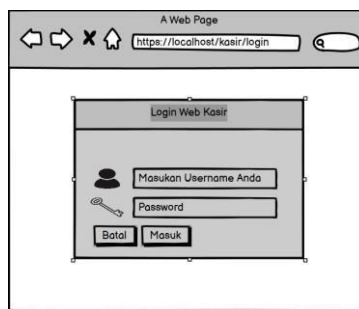
Pada gambar 3. DFD level 1 Admin mengakses login, menginputkan data supplier, data kategori produk, data daftar menu, data pelanggan, data pengguna, data produk, stok keluar ke dalam proses Kelola data, setelah itu data tersebut akan masuk kedalam database. Dan melihat laporan penjualan dari proses Laporan dan Kasir mengakses login, menginputkan data transaksi kedalam proses transaksi lalu proses Transaksi melaporkan hasil penjualan ke dalam proses Laporan, dan diterima oleh Admin.

2.4 Antarmuka Sistem atau Storyboard

Proses identifikasi antarmuka sistem atau dilakukan untuk mengetahui rancangan awal antar muka sistem berupa storyboard. Storyboard adalah susunan sketsa gambar yang mempermudah ide cerita dapat di lihat dan dipahami [8]. Berikut rancangan antarmuka atau storyboard untuk Sistem Inforormasi Pembayaran Di Kantin Uniska Berbasis Website sebagai berikut.

a. Desain Tampilan Menu Login

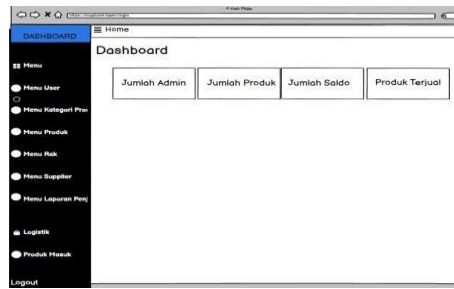
Tampilan *login*. Pada halaman ini terdapat menu Login yang diakses oleh admin maupun kasir yang terdapat dari 1 fitur. Desain awal tampilan menu utama ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Menu Login Website

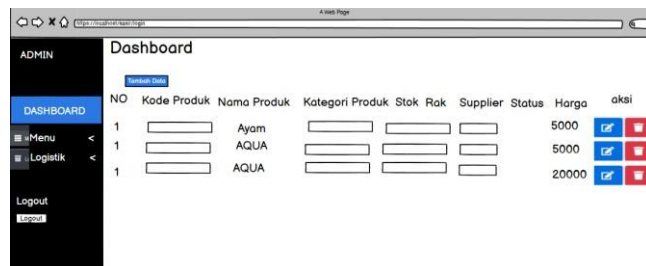
b. Desain Tampilan Menu Utama Admin

Tampilan menu utama Admin ini muncul setelah tampilan *login*. Pada halaman ini terdapat menu utama Admin yang diakses oleh admin yang terdapat dari 7 fitur yaitu Menu User, Jumlah Admin, Jumlah Produk, Jumlah Saldo, Produk Terjual, Menu Kategori Produk, Menu Produk, Menu Rak, Menu Supplier, Menu Laporan Penjualan dan Produk Masuk. Desain awal tampilan menu utama Admin ditampilkan pada gambar 5.



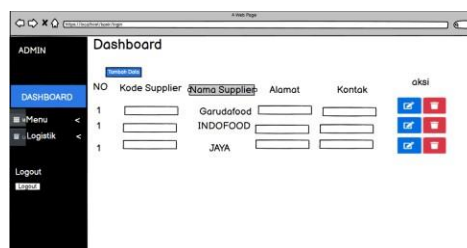
Gambar 5. Menu Admin Website

- c. Desain Tampilan Menu produk Admin
Tampilan Menu produk Admin bertujuan untuk menambah maupun mengedit sebuah dari produk yang kami inginkan pada gambar 6.



Gambar 6. Menu Produk Admin Website

- d. Desain Tampilan Menu Supplier Admin
Tampilan Menu Supplier Admin bertujuan untuk menambahkan maupun mengedit sebuah data supplier pada gambar 7.



Gambar 7. Menu Supplier Admin Website

- e. Desain Tampilan Menu Utama Kasir
Tampilan menu utama Kasir ini muncul setelah tampilan *login*. Pada halaman ini terdapat menu utama Kasir yang diakses oleh Kasir yang terdapat Menu kasir ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Menu Kasir Website

- f. Desain Tampilan Struk Pembayaran Kasir
Tampilan struk pembayaran Kasir ini muncul setelah melakukan transaksi dan akan muncul pembayaran seperti pada gambar 9.

Gambar 9. Struk pembayaran Kasir Website

2.5. Implementasi System

Implementasi sistem pada penerapan Sistem Informasi Pembayaran Kantin bermanfaat sebagai alat pembantu yang mudah diakses. Kemudian pemanfaatan Object Oriented Programming (OOP) sebagai perancangan pola sistem. Penelitian ini memanfaatkan PHP sebagai bahasa pemrograman yang akan di kodekan pada XAMPP.

Berikut alur implementasi yang akan dilakukan yaitu (1) implementasi class, implementasi interface, spesifikasi ruang lingkup sistem, (2) implementasi class meliputi hasil realisasi class diagram yang dibuat dalam proses perancangan sistem, (3) implementasi interface meliputi hasil dari realisasi perancangan antarmuka dan (4) spesifikasi ruang lingkup sistem berperan sebagai transparansi perangkat keras dan perangkat lunak

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Halaman Login

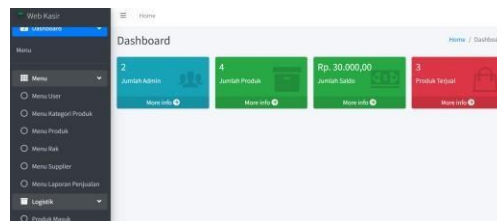
Tampilan halaman Login adalah antarmuka pendahuluan sistem berdurasi 4 detik yang secara otomatis akan mengarahkan pengguna ke menu utama, seperti ditunjukkan Gambar 10.

Gambar 10. Tampilan Menu Login Website

3.2. Tampilan Halaman Menu Utama Admin Beserta Fiturnya

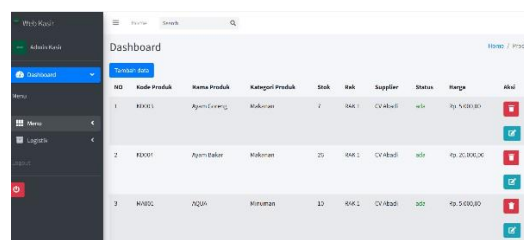
Tampilan halaman menu utama Admin ini muncul setelah tampilan *login*. Pada halaman ini terdapat menu utama Admin yang diakses oleh admin yang terdapat dari 7 fitur yaitu Menu User, Jumlah Admin, Jumlah Produk, Jumlah Saldo, Produk Terjual, Menu Kategori Produk, Menu Produk, Menu Rak, Menu

Supplier, Menu Laporan Penjualan dan Produk Masuk. Desain awal tampilan menu utama Admin ditampilkan pada Gambar 11.



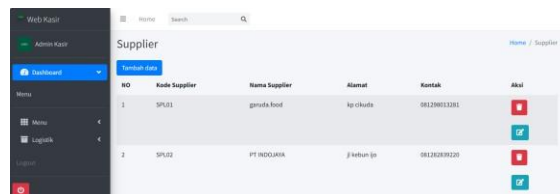
Gambar 11. Tampilan Menu Utama Admin Website

Pada gambar 12 adalah tampilan dari menu produk admin yang berguna untuk menambahkan maupun mengedit kode produk, nama produk, kategori produk, rak, supplier, status dan harga pada sebuah produk yang di inginkan.



Gambar 12. Tampilan Menu Produk Admin Website

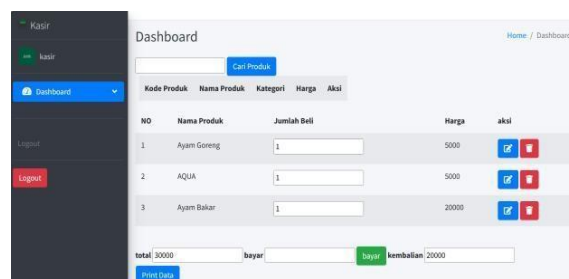
Pada gambar 13 adalah tampilan dari menu supplier yang berguna untuk menambahkan maupun mengedit Kode Supplier, Nama Supplier, Alamat, Kontak pada yang di inginkan.



Gambar 13. Tampilan Menu Produk Admin Website

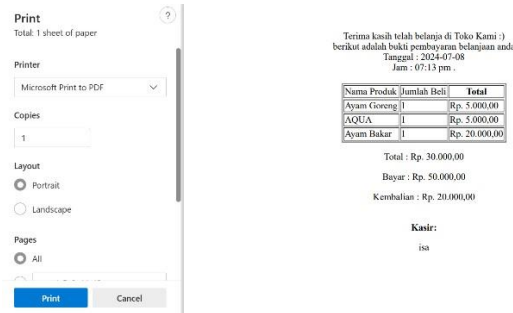
3.3. Tampilan Halaman Menu Utama Kasir Beserta Fiturnya

Tampilan menu utama Kasir ini muncul setelah tampilan *login*. Pada halaman ini terdapat menu utama Kasir dan beberapa fiturnya yang diakses oleh Kasir yang terdapat Menu kasir ditampilkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Menu Utama Kasir Website

Tampilan Print Struk berguna sebagai bukti pembayaran setelah melakukan transaksi pada pembelian pada gambar 15.



Gambar 14. Tampilan Print Struk

4. KESIMPULAN

Sistem transaksi berbasis website di Kantin Uniska memberikan solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses transaksi. Sistem ini membantu mengurangi kesalahan manual, mempercepat pelayanan, dan memudahkan pengelolaan data transaksi. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam peningkatan kualitas pelayanan di Kantin Uniska.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wibowo, R. 2020. Teknik Pengembangan Sistem Informasi. Vol. 5, No. 2, pp. 1014-1022. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- [2] K. Widiyanto, Rismaniah, and T. Setiyorini. 2020. Sistem Informasi Penjualan Makanan Dan Minuman Di Wejie Kopi Berbasis Web, vol. 5, no. 1, pp. 55–66.
- [4] M. T. Setiawan, T. Yogaswara, and N. Meliana. 2020. SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WEB Agustin, et.al. Jurnal Algoritma Vol. 18; No. 1; 2021; Hal 302-312 <http://jurnal.sttgarut.ac.id/> PADA B- FOOD BUMIAYU,” vol. 6, no. 2, pp. 134–142.
- [5] Damayanti, Utomo, Y. B & Mukminna, H. 2020. Penerapan Teknik Steganalysis menggunakan Metode Chi Square Attack pada Stego Image Berformat Jpeg Berbasis Android. JTEC: Jurnal Sistem Telekomunikasi Elektronika Sistem Kontrol Power Sistem & Komputer. No. 1 Vol 1. No. 51-58.
- [6] Reymar, S. T., Saputra, F. C. F., & Mukminna, H. 2022 . Perancangan Website Penjadwalan Piket Kebersihan Diskominfo Kabupaten Kediri. JURNAL FASILKOM, 12(3), 165-171.
- [7] Heramwan, M. B., Mukminna, H., Alfin, A. A., & Utomo, Y. B. 2023 . Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Poli Berbasis Web Menggunakan Framework “Laravel”(Studi Kasus RSI Madinah Ngunut). In Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi) Vol. 7, No. 3, pp. 1014-1022.
- [8] S. Rahayu, A. Muthohari, and Bunyamin, PENGEMBANGAN APLIKASI KASIR PADA SISTEM INFORMASI RUMAH MAKAN PADANG ARIUNG | Jurnal Algoritma, pp. 157–163, 2013.