

RANCANGAN APLIKASI KASIR TOKO KELONTONG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Oleh:

Sopia Dia Pangestu,

Ika Ratna Indra Astutik

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2023



Pendahuluan

- **PERKEMBANGAN** teknologi informasi seperti sekarang ini, sangat mudah bagi wirausahawan yang ingin mendapatkan informasi aktual dan terbuka. Oleh karena itu, banyak wirausahawan yang memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu aspek yang perlu ditunjang oleh teknologi komputer adalah penjualan dan pelaporan barang-barang secara terkomputerisasi.
- Toko Kelontong Nur adalah toko yang menjual kebutuhan pokok dan makanan ringan. Namun, toko ini masih menggunakan sistem checkout yang cukup mendasar. Tapi tulis saja di buku dan layanan pelanggan Anda akan di bawah standar. Perhitungan total harga cumabergantung pada kalkulator serta juga tanpa bantuan komputer. Pelayan kasir sering kali mengaku mereka kesusahan dalam melayani pelanggan mereka ketika toko sedang sibuk. Jika antrian panjang, pembayaran akan menumpuk selama transaksi.
- Sangat sulit bagi kasir atau pemilik toko untuk mengetahui data Ketika proses transaksi akan berlangsung dan mengecewakan pelanggan saat kehabisan stok, karena tidak ada informasi khusus untuk memberi tahu mereka berapa stok yang ada. Maka dari itulah, kami telah mengembangkan sebuah program sistem aplikasi untuk kasir yang dibuat dalam wujud website demi memudahkan semua proses jual beli bahan makanan di toko kelontong. Sistem informasi adalah sebuah sistem dalam sebuah organisasi untuk merangkum kebutuhan proses dalam jalannya informasi tiap harinya dan akan menyediakan hasil yang sesuai dengan data informasi yang mana mereka butuhkan agar digunakan sebagai acuan mengambil sebuah keputusan [1].

Pendahuluan

- Sistem informasi memungkinkan pihak berwenang untuk jaminan sebuah data diberikan serta membuat jawaban dari data yang tertera. Kehadiran perangkat komputer sangat dibutuhkan untuk mendukung sistem informasi [2]. Seharusnya sebuah badan usaha dapat memanfaatkan teknologi tersebut dengan baik, seperti penggunaan sebuah web yang dapat digunakan di dalam sebuah bisnis, tetapi masih ada badan usaha yang masih menerapkan sistem penjualan barang dan pengelola data persediaan barang seperti memasukkan data barang masuk dan barang keluar secara manual salah satunya Toko Kelontong Tersebut. banyak di terapkan dalam bidang bisnis di masa sekarang.
- Serba guna mart salah satu mini market sembako. Akan tetapi pada toko ini masih menggunakan sistem pelayanan kasir yang cukup sederhana. Dengan hanya di catat pada sebuah buku, pelayanan kepada pelanggan menjadi kurang maksimal. Perhitungan hasil transaksi yang hanya mengandalkan sebuah kalkulator dan tanpa dukungan sebuah komputer. Pemilik toko sering mengalami kewalahan kepada pelanggan di saat toko sedang ramai. Antrian yang cukup lama membuat terjadinya penumpukan pembayaran saat transaksi.

Pendahuluan

- Sistem penjualan yang masih manual memiliki banyak kelemahan, kebanyakan terjadi kesalahan pada pencatatan, dan pencarian data yang sulit karena setiap dilakukan mencari data penjual harus mencari pada buku besar. Tidak ada informasi khusus yang menginformasikan tentang jumlah stok barang sehingga tidak jarang ketika stok sudah habis pemilik toko baru mengetahui ketika terjadi proses transaksi sehingga mengecewakan pelanggan.
- Toko Kelontong ini berdiri pada tanggal 14 september 2018, toko ini terletak di pulau kemarau, Permasalahan yang dihadapi adalah minimnya strategi pengembangan usaha. Kasir Toko Kelontong masih mengandalkan penjualan secara tradisional. Permasalahan Dengan adanya sistem kasir ini (POS), akan mempermudah transaksi terhadap pelanggan yang lebih terinci dan diperoleh informasi dari sebuah data pelanggan maupun barang yang lebih cepat dan akurat guna mencapai efektifitas.
- Penelitian terkait rancangan aplikasi kasir yang menggunakan model waterfall dan analisisnya sebagai berikut:
- Penelitian sebelumnya berfokus pada desain dan implementasi sistem kasir untuk sebuah toko ritel secara umum, sedangkan penelitian yang Anda lakukan fokus pada toko kelontong. Analisis dapat mencakup perbedaan karakteristik dan kebutuhan khusus toko kelontong dalam desain aplikasi kasir, seperti manajemen persediaan, kebutuhan pelaporan yang spesifik, atau integrasi dengan sistem pembayaran yang umum digunakan dalam toko kelontong [3].
- Penelitian sebelumnya mungkin telah memberikan hasil evaluasi terhadap sistem kasir yang dikembangkan menggunakan model waterfall. Gap analisis dapat mencakup metode evaluasi yang digunakan, seperti pengujian fungsionalitas, pengukuran performa, atau penilaian pengguna, serta mencari potensi perbaikan atau kekurangan yang dapat diterapkan dalam penelitian Anda [4].

Pendahuluan

- Dengan memperhatikan analisis tersebut, penelitian Anda dapat mengisi celah tersebut dengan fokus pada rancangan dan implementasi aplikasi kasir yang dikembangkan menggunakan model waterfall khusus untuk toko kelontong. Anda dapat mengevaluasi aplikasi kasir yang telah dirancang dan mengidentifikasi kelebihan, kelemahan, dan potensi perbaikan dalam konteks toko kelontong. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan metodologi waterfall dalam pengembangan sistem kasir berbasis web untuk toko ritel kecil. Penelitian ini melibatkan analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi kinerja sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metodologi waterfall dapat menghasilkan sistem kasir yang handal dan memadai untuk toko ritel kecil, dengan mengedepankan dokumentasi yang baik dan pendekatan tahap demi tahap. Penelitian ini menunjukkan penggunaan metode waterfall dalam pengembangan aplikasi kasir berbasis web untuk toko kelontong. Meskipun penelitian tersebut tidak secara khusus menyebutkan aplikasi kasir untuk toko kelontong, namun metodologi waterfall dapat diterapkan dengan baik dalam pengembangan aplikasi kasir tersebut dapat menjadi bahan acuan untuk peneliti selanjutnya, di dalam website yang di buat. penulis berinisiatif menambahkan fitur aplikasi kasir.

Pendahuluan

- hal ini juga akan mempermudah transaksi terhadap pelanggan yang lebih terinci dan diperoleh informasi dari sebuah data pelanggan maupun barang yang lebih cepat dan akurat
- Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang merupakan penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis proses dan makna lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan teori yang dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Dan metode pengembangan sistem penulis menggunakan metode SDLC yaitu metode yang mengacu pada model dan proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak dan menguraikan proses.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Berdasarkan Latar Belakang Diatas yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa perumusan Permasalahanyang dihadapi yaitu Bagaimana merancang Aplikasi Kasir Toko Kelontong?

Metode

- **Metode Penelitian**
- Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif yang merupakan penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis proses dan makna lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif.
- **Metode Pengembangan Sistem**
- SDLC mengacu pada model dan proses yang digunakan untuk mengembangkan sistem perangkat lunak dan menguraikan proses, yaitu pengembang menerima perpindahan dari permasalahan ke solusi [5]. Pengembangan rekayasa sistem informasi (*system development*) dan atau perangkat lunak (*software engineering*) dapat berarti menyusun sistem atau perangkat lunak yang benar – benar baru atau yang lebih sering terjadi menyempurnakan yang sebelumnya [6].

Metode

- Tahap awal yaitu *planning* (perencanaan) adalah menyangkut studi tentang kebutuhan pengguna (*user specification*), studi
- – studi kelayakan (*feasibility study*) baik secara teknik maupun secara teknologi serta penjadwalan suatu proyek sistem informasi atau perangkat lunak. Pada tahap ini pula, sesuai dengan kakas (tool) yang penulis gunakan yaitu UML.
- Tahap kedua, yaitu *analysis* (analisis), tahap dimana kita berusaha mengenai segenap permasalahan yang muncul pada pengguna dengan mendekomposisi dan merealisasikan *use case diagram* lebih lanjut, mengenai komponen – komponen sistem atau perangkat lunak, objek – objek, hubungan antar objek dan sebagainya.
- Tahap ketiga, yaitu *design* (perancangan), dimana penulis mencoba mencari solusi dari permasalahan yang didapat dari tahap analisis.
- Tahap keempat, yaitu implementasi, dimana penulis mengimplementasikan perencanaan sistem ke situasi nyata yaitu dengan pemilihan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak aplikasi (pengkodean/coding).
- Tahap kelima, yaitu *testing* (pengujian), yang dapat digunakan untuk menentukan apakah sistem atau perangkat lunak yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum, jika belum, proses selanjutnya adalah bersifat iteratif, yaitu kembali ke tahap – tahap sebelumnya. Dan tujuan dari pengujian itu sendiri adalah untuk menghilangkan atau meminimalisasi cacat program (*defect*) sehingga sistem yang dikembangkan benar – benar akan membantu para pengguna saat mereka melakukan aktivitas – aktivitasnya.
- Tahap keenam, yaitu *maintenance* (pemeliharaan), atau perawatan dimana pada tahap ini mulai dimulainya proses pengoperasian sistem dan jika diperlukan melakukan perbaikan – perbaikan kecil. Kemudian jika waktu penggunaan sistem habis, maka akan masuk lagi pada tahap perencanaan.

Metode

- Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah keseluruhan proses dalam membangun sistem melalui beberapa langkah.
- **Metode Pengumpulan Data**
- Untuk memperoleh data yang diperlukan lebih akurat, model pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :
- Observasi : Peneliti melakukan pengamatan langsung ke Toko Kelontong tersebut yang ada di Pulau Jawa Timur. Hasil dari observasi ini yaitu Observasi dilakukan dengan meninjau secara langsung Toko Kelontong untuk mendapatkan data keterangan tentang identitas toko dan data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.
- Studi Kepustaka : mencari dan melakukan Analisa penelitian terkait dengan sistem informasi Rancangan Aplikasi Kasir.
- Wawancara : Peneliti melakukan kegiatan tanya jawab secara langsung ke sumber data dan terjadi proses menyampaikan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan kepada salah satu penjaga toko tentang persoalan yang dihadapi dalam proses transaksi penjualan di toko Kelontong Tersebut.

Metode

- **Analisis Kebutuhan Sistem**
- Kebutuhan Fungsional
- Kebutuhan Fungsional yaitu fasilitas yang dibutuhkan dan aktifitas apa saja yang dilakukan oleh sistem secara umum diantaranya:
 - *Login* merupakan cara masuk ke dalam sistem (*user* dan pemilik toko/admin) pengolahan sistem merupakan pengelolaan berbagai sistem data seperti data *user*, data penjualan dan data transaksi.
 - Halaman awal berisi tampilan halaman *default* dimana pada saat konsumen atau pelanggan yang ingin membuka website Toko Kelontong maka yang pertama akan muncul adalah bagian *default*.
- Kebutuhan Non Fungsional
- Kebutuhan Non Fungsional bertujuan untuk memenuhi kebutuhan fungsional diatas, berikut ini adalah kebutuhan non fungsional dari sistem informasi
 - Kebutuhan perangkat lunak (*Software*) yang berfungsi untuk membantu dalam melakukan pengerjaan yaitu :
 - Sistem operasi windows 10
 - *Text* Editor (Visual Studio Code)
 - Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) yaitu :
 - Laptop acer (ram 4)
 - Hardisk 500 GB
 - Wifi
 - HP Android

Hasil Pembahasan

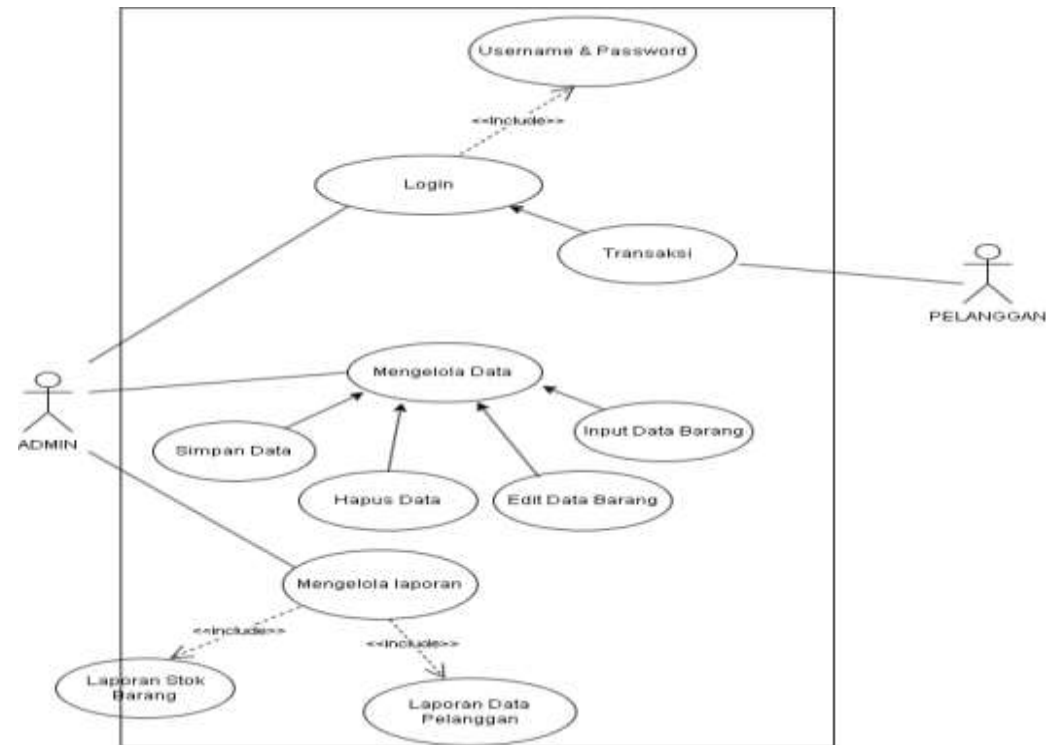
- **Analisis Kebutuhan**
- Tahapan awal yang dilakukan penulis, yaitu menganalisis permasalahan yang ada, melakukan identifikasi masalah-masalah pokok yang ada, guna menjadi dasar kelompok atau organisasi sehingga terjadi perubahan, untuk pengembangan Sistem Informasi Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website menggunakan Metode waterfall, pada tahapan ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan pengguna akan Sistem Informasi Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong Berbasis Website menggunakan Metode waterfall, dengan cara melakukan wawancara kepada salah satu pengrajin koran, Observasi pada sistem yang sedang berjalan di toko Kelontong dan pihak-pihak yang terkait langsung maupun yang tidak terkait langsung pada toko Kelontong.
- **Desain Sistem**
- Sistem disain yaitu bagaimana cara penulis mendisain system yang akan diterapkan di toko Kelontong tersebut, dengan memanfaatkan *Software whimsical* untuk membuat tampilan desain website Toko Kelontong, serta bagaimana penulis membuat tampilan dan sistem menjadi lebih mudah di pahami oleh admin toko Kelontong dan juga pengguna. Pada tahapan ini penulis membuat coding dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MS SQL. Tahapan ini penulis menerapkan analisis yang telah di buat di tahapan pertama , pada tahapan analisis ini jika terjadi kesalahan pada analisis maka *system design* tidak boleh dilanjutkan, karena harus mengulang dari tahap pertama, dan harus di perbaiki di tahap analisis.

Hasil Pembahasan

- **Rancangan Analisis**
- Rancangan sistem merupakan gambaran awal dari sistem yang akan dibuat. Pada rancangan sistem akan terlihat alur atau proses yang terjadi pada sistem. Rancangan sistem informasi penjualan kerajinan koran berbasis web ini terdapat dua pengguna yaitu admin dan pembeli. proses yang terjadi pada sistem ini adalah admin mengupload barang dan mengelola pesanan, pembeli memilih barang yang ingin di beli dan memesan barang kemudian melakukan pembayaran.
- Pemecahkan permasalahan dalam Rancangan Aplikasi Kasir Toko Kelontong berbasis web ini menggunakan suatu kerangka pemecahan masalah yaitu dengan diagram uses case. Gambar di bawah ini merupakan diagram use case dari rancangan Aplikasi Kasir toko kelontong berbasis website.

Hasil Pembahasan

- Gambar 1 *use case diagram*

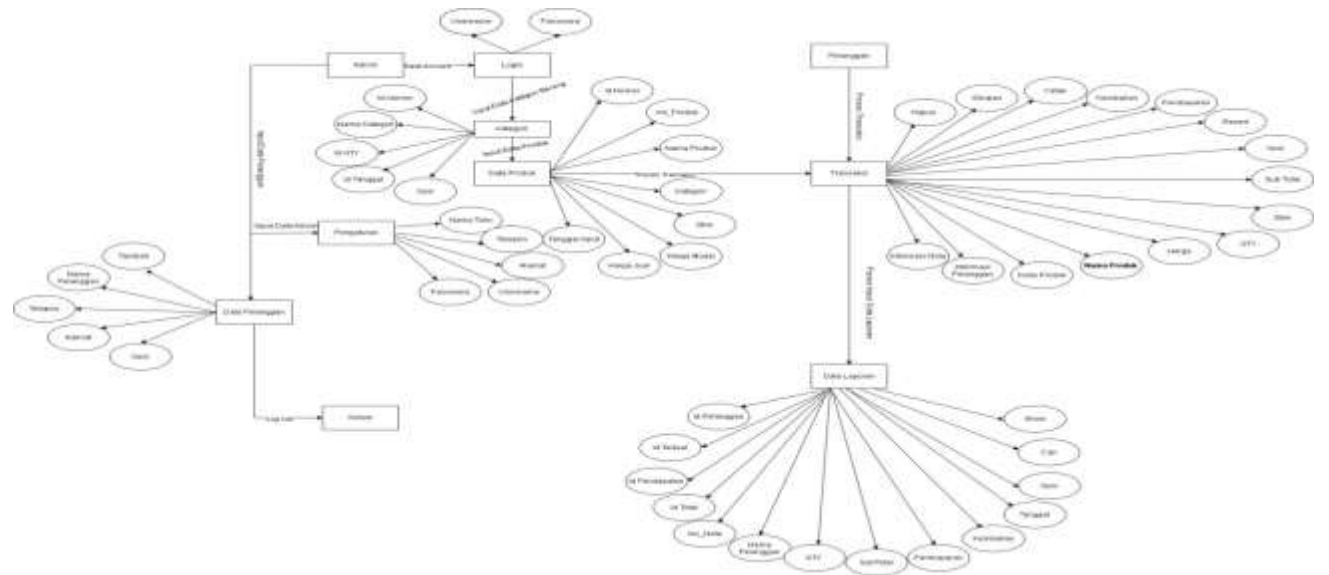


Hasil Pembahasan

- Dalam sistem aplikasi kasir Toko Kelontong terdapat admin dan pelanggan, Dimulai dengan admin yang bertugas untuk mengelola semua alur data transaksi dengan masuk kedalam sistem, Usecase adalah diagram yang bekerja dengan menggunakan riwayat operasi suatu sistem untuk menjelaskan interaksi umum antara pengguna sistem dan sistem yang akan digunakan [7].

Hasil Pembahasan

- **Rancangan Program**
- Rancangan Halaman
-
-



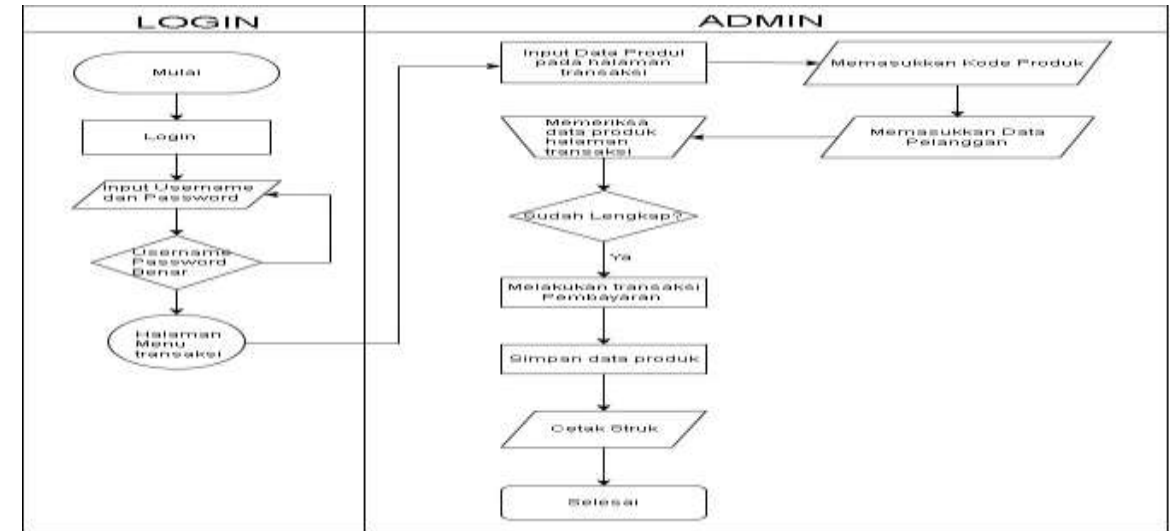
Gambar 2 Rancangan ERD Toko Kelontong

Hasil pembahasan

- Rancangan ini menunjukkan entitas, relasi serta atribut yang akan digunakan pada rancangan database. Terdapat juga relasi satu ke banyak serta banyak ke satu, rancangan ini akan memudahkan pembuat database untuk mengetahui apa saja yang harus mereka isi agar program memiliki tempat database yang lengkap dan akan membuat semua data transaksi pada aplikasi kasir tersimpan baik dan tertata.

Hasil Pembahasan

- Rancangan Halaman Login

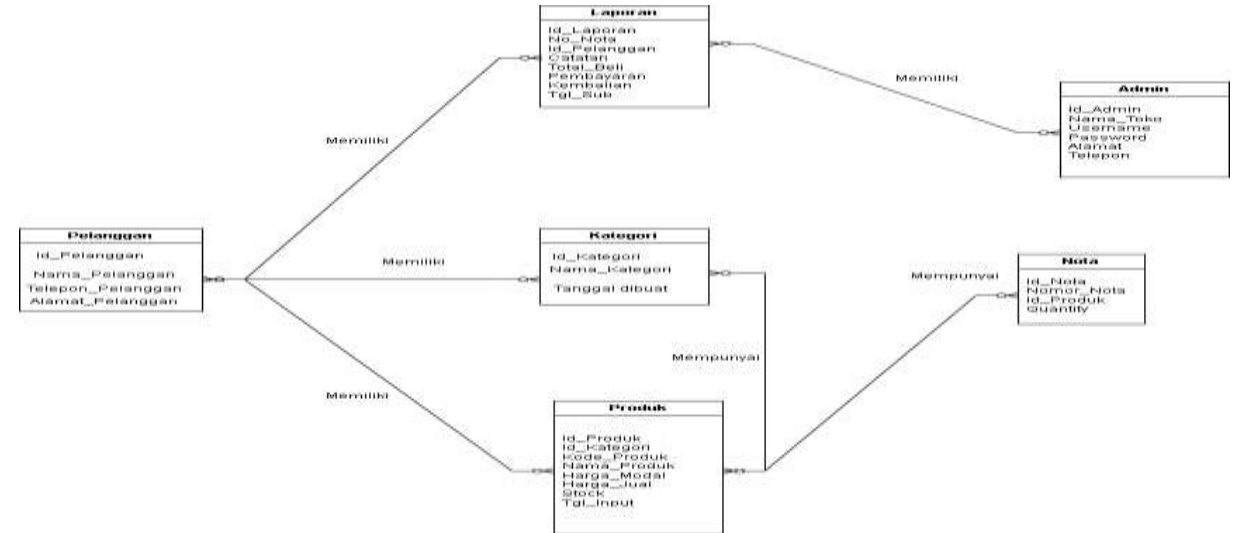


Gambar 3 Activity Diagram

- Activity diagram merupakan diagram yang berisi berbagai aliran aktivitas dalam suatu sistem informasi yang sedang dirancang. Masing-masing alur berawal dari keputusan yang mungkin terjadi Dan bagaimana sistem alur berakhir

Hasil Pembahasan

- Rancangan Halaman Produk



Gambar 4 Rancangan Konseptual Data Model

- Class diagram dipakai dalam mevisualisasi struktur suatu kelas berasal dari sistem. Pada sistem toko Kelontong memiliki 7 kelas yaitu pelanggan, barang, transaksi, kasir, login, pemilik, Laporan. class diagram diciptakan bertujuan untuk memberi pandangan global terhadap sistem [8].

Hasil Pembahasan

Tampilan Program

- Tampilan Halaman *Login*

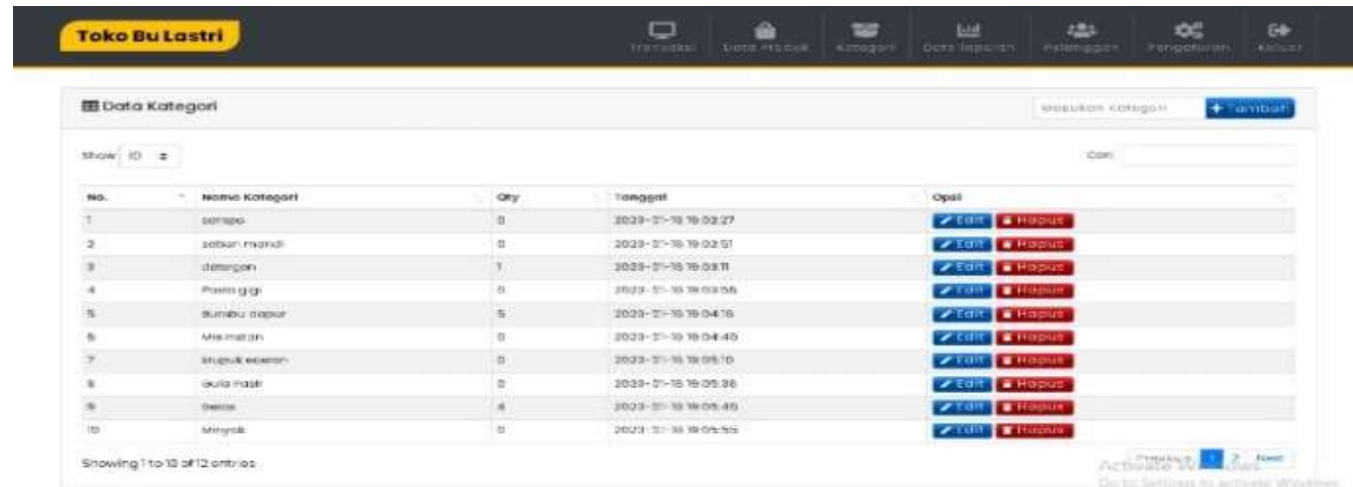
The image shows a web login interface for 'TOKO Bu Lastri'. The title 'TOKO Bu Lastri' is at the top in blue. Below it is a white login box with two input fields: 'Username' with the value 'Sofia' and 'Password' with masked characters '....'. There are two buttons at the bottom of the box: a red 'Reset' button and a blue 'Login' button. At the very bottom of the page, there is a small copyright notice: 'Toko Bu Lastri © 2023 - By : Toko Bu Lastri'.

Gambar 5 Halaman Login

Halaman login ini tampil untuk mengisi username dan password

Hasil Pembahasan

Tampilan Halaman **Kategori**



No.	Nama Kategori	Qty	Tanggal	Aksi
1	sampo	0	2023-21-10-19-02:27	Edit Hapus
2	sabun mandi	0	2023-21-10-19-02:51	Edit Hapus
3	detangon	1	2023-21-10-19-03:11	Edit Hapus
4	Pasta gigi	0	2023-21-10-19-03:56	Edit Hapus
5	dumbu dapur	5	2023-21-10-19-04:16	Edit Hapus
6	Miswak	0	2023-21-10-19-04:40	Edit Hapus
7	stapuk ecram	0	2023-21-10-19-05:10	Edit Hapus
8	gula pasir	0	2023-21-10-19-05:36	Edit Hapus
9	gula	4	2023-21-10-19-05:40	Edit Hapus
10	Meyrak	0	2023-21-10-19-05:55	Edit Hapus

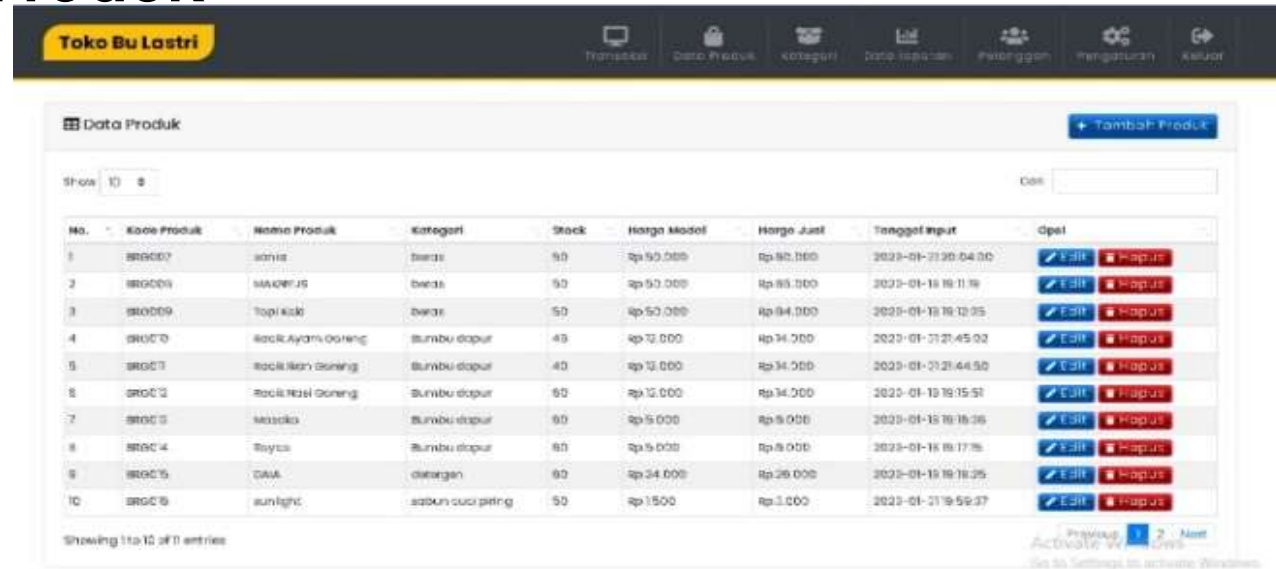
Showing 1 to 10 of 12 entries

Gambar 6 Tampilan Halaman Kategori

Halaman dasbord ini tampil setelah login pada website, Halaman kategori ini berfungsi mengelompokkan data produk.

Hasil Pembahasan

Tampilan Halaman **Data Produk**



No.	Kode Produk	Nama Produk	Kategori	Stock	Harga Modal	Harga Jual	Tanggal Input	Dpel
1	BR0007	adris	beras	50	Rp 50.000	Rp 60.000	2023-01-18 04:00	Edit Hapus
2	BR0008	WAKREUS	beras	50	Rp 50.000	Rp 65.000	2023-01-18 01:18	Edit Hapus
3	BR0009	topi kida	beras	50	Rp 50.000	Rp 64.000	2023-01-18 10:05	Edit Hapus
4	BR0010	Rock Ayam Garing	Bumbu dapur	40	Rp 12.000	Rp 14.000	2023-01-18 21:45:02	Edit Hapus
5	BR0011	Rock Ikan Garing	Bumbu dapur	40	Rp 12.000	Rp 14.000	2023-01-18 21:44:50	Edit Hapus
6	BR0012	Rock Telur Garing	Bumbu dapur	60	Rp 12.000	Rp 14.000	2023-01-18 19:15:51	Edit Hapus
7	BR0013	Masako	Bumbu dapur	60	Rp 5.000	Rp 6.000	2023-01-18 16:16:36	Edit Hapus
8	BR0014	Bayas	Bumbu dapur	60	Rp 5.000	Rp 6.000	2023-01-18 16:17:16	Edit Hapus
9	BR0015	DAWA	dauragan	60	Rp 24.000	Rp 26.000	2023-01-18 16:18:25	Edit Hapus
10	BR0016	sunlight	sabun cuci piring	50	Rp 1.500	Rp 3.000	2023-01-18 19:56:37	Edit Hapus

Gambar 7 Tampilan Data Produk

Halaman Data Produk ini tampil setelah halaman kategori. Data produk ini berfungsi untuk user yang ingin mengetahui stok barang masuk pada tokonya.

Hasil Pembahasan

Tampilan Halaman Transaksi

Toko Bu Lastri

Informasi Nota

No. Nota: 4046203203431
Tanggal: 2023-05-11 20:41
Kasir: sofia

Informasi Pelanggan [Tambah Baru ?](#)

Pelanggan:
Telepon:
Alamat:

#	Kode Produk	Nama Produk	Harga	Qty	Subtotal	Ops
1	BR001	Rakikan Durung	Rp 14.000	20	Rp 280.000	Hapus
2	BR0010	Rakik Ayam Bening	Rp 14.000	12	Rp 168.000	Hapus

Rp.448.000

Catatan Transaksi (Jika Ada):

Pembayaran:
Kembalian:

[Cetak](#) [Reset](#) [Simpan](#)

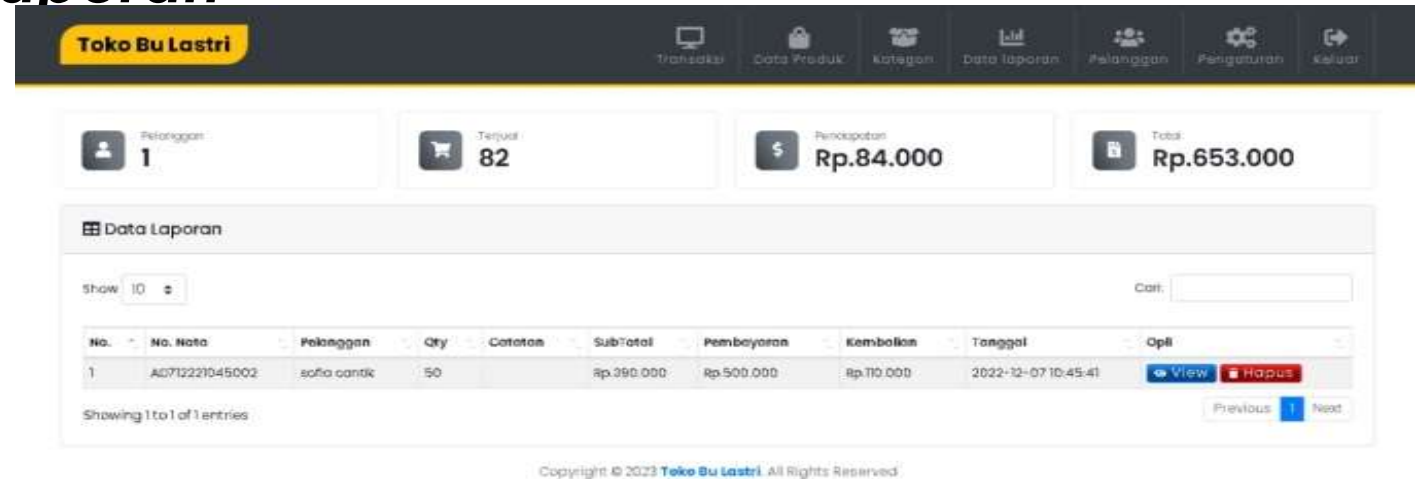
Copyright © 2023 Toko Bu Lastri. All Rights Reserved.

Gambar 8 Tampilan Halaman Transaksi

Halaman transaksi ini tampil setelah halaman data produk. Halaman transaksi ini berfungsi sebagai proses transaksi terhadap konsumen.

Hasil Pembahasan

Tampilan Halaman Data Laporan



No.	No. Nota	Pelanggan	Qty	Catatan	SubTotal	Pembayaran	Kembalikan	Tanggal	Opti
1	AD712221045002	sofia cantik	50		Rp.390.000	Rp.500.000	Rp.110.000	2022-12-07 10:45:41	View Hapus

Showing 1 to 1 of 1 entries

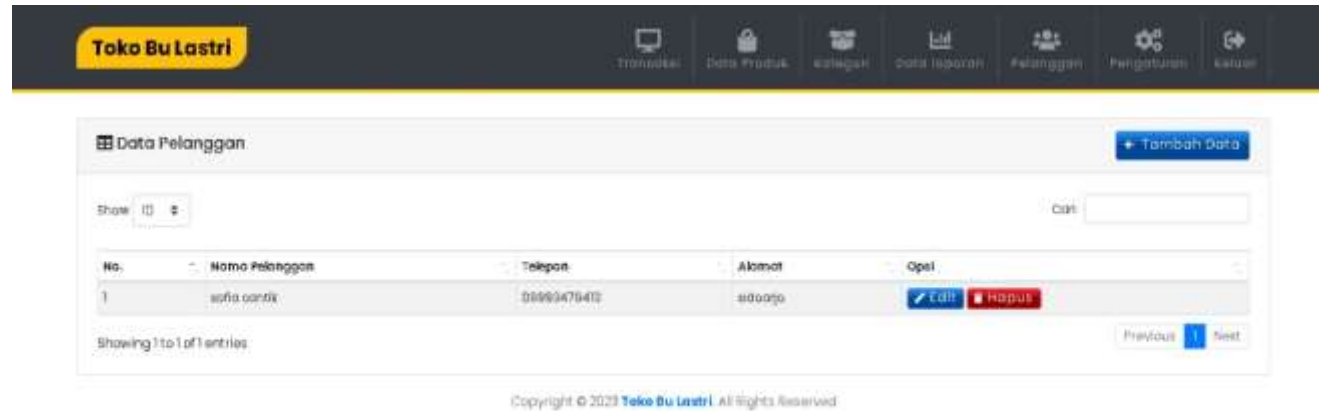
Copyright © 2023 Toko Bu Lastri. All Rights Reserved

Gambar 9 Tampilan Halaman Data Laporan

Halaman Data laporan ini sangat berfungsi bagi pemilik toko tersebut, dengan adanya data laporan pemilik toko bisa mengetahui data omset yang didapatkan oleh toko tersebut

Hasil Pembahasan

Tampilan Halaman Data Pelanggan

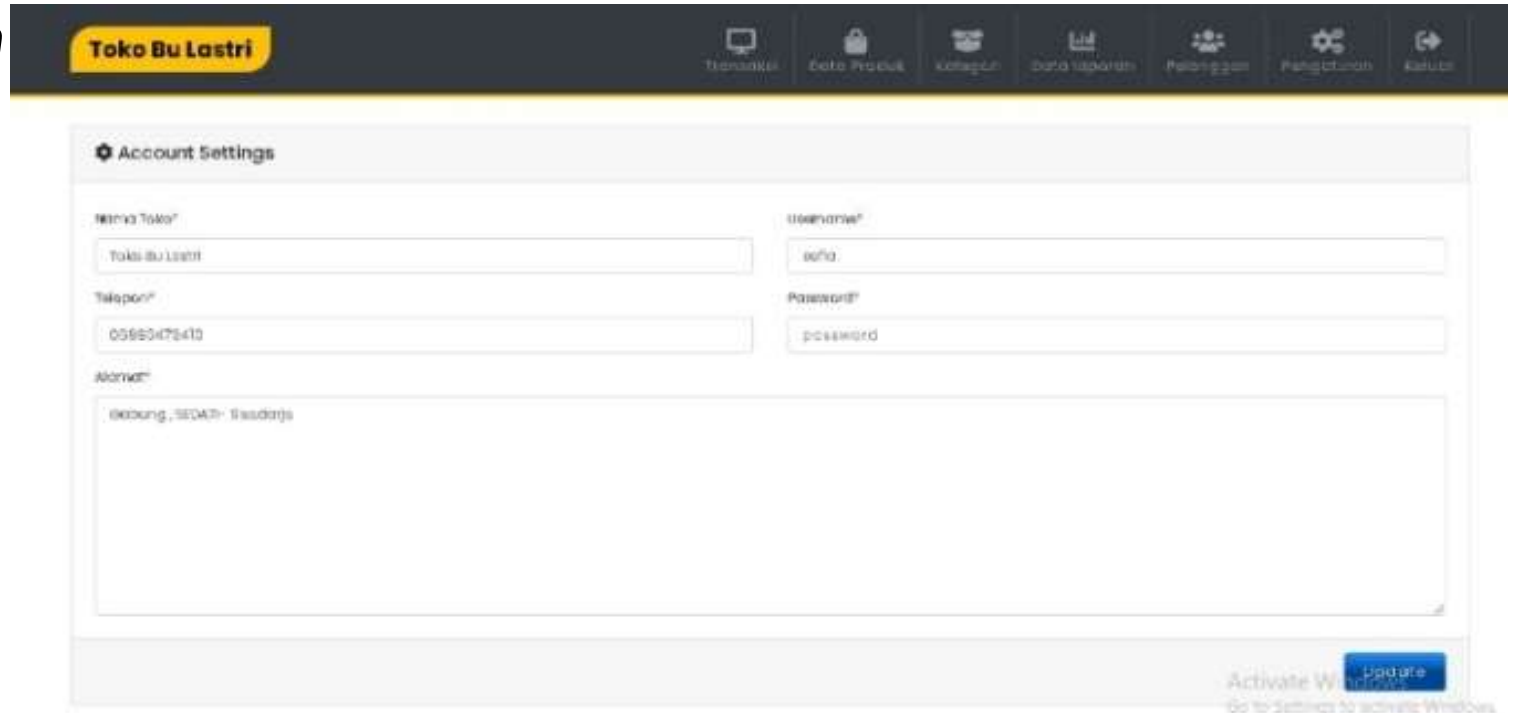


Gambar 10 Tampilan Halaman Data Pelanggan

Halaman Data pelanggan ini sangat berfungsi bagi pemilik toko tersebut, dengan adanya data pelanggan, pemilik toko bisa mengetahui data pelanggan terdahulu.

Hasil Pembahasan

Tampilan Halaman Admin



The screenshot displays the 'Account Settings' page of an application. At the top, a dark navigation bar contains the logo 'Toko Bu Lastri' and several icons for navigation: Transaksi, Data Produk, Katalog, Data Laporan, Pelanggan, Pengaturan, and Keluar. The main content area is titled 'Account Settings' and contains a form with the following fields: 'Nama Toko*' (filled with 'Toko Bu Lastri'), 'Username*' (filled with 'admin'), 'Telepon*' (filled with '05550475410'), 'Password*' (filled with 'password'), and 'Alamat*' (filled with 'Jl. Sekeloa, Sekeloa, Sidoarjo'). A blue 'Update' button is located at the bottom right of the form. A Windows watermark is visible in the bottom right corner of the image.

Gambar 1 Tampilan Halaman Admin
halaman ini berfungsi sebagai admin dalam aplikasi ini.

Manfaat Penelitian

Kesimpulan yang dapat diambil dari penerapan sistem terhadap permasalahan yang ada dalam perancangan sistem Kasir Toko Toko Kelontong yaitu dapat mempermudah untuk memperjualkan hasil dagangan dan melaporkan setiap transaksi ke admin. Pemilik dapat memberikan kemudahan dalam proses transaksi, pencarian data sehingga tidak dalam proses manual lagi.

Referensi

- ❑ Andik Prakasa Hadi, & Faiz Abdul Rokhman. (2020). Implementasi Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Pada Pondok Pesantren Putra-Putri Addainuriyah 2 Semarang. Pixel : Jurnal Ilmiah Komputer Grafis, 13(1), 39–49. <https://doi.org/10.51903/pixel.v13i1.190>
- ❑ Andry, J. F., & Setiawan, A. K. (2019). It Governance Evaluation Using Cobit 5 Framework on the National Library. Jurnal Sistem Informasi, 15(1), 10–17.
- ❑ Dewi, I., & Suminten, S. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RESERVASI KAMAR HOTEL BERBASIS WEB DENGAN METODE RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS) Vol.3 No.2 Desember 2019 JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing). Journal of Information System, Informatics and Computing, 3(2), 16–22. <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom/article/view/134/115>
- ❑ Dharmawan, W. S., Purwaningtias, D., & Risdiansyah, D. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. Jurnal Khatulistiwa Informatika, 6(2), 159–167.
- ❑ Fariza, A., & Mulyono., H. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Penerimaan Tamu Pada Sekretariat Daerah Kantor Gubernur Provinsi Jambi. Manajemen Sistem Informasi, 5, (4), 489–499.
- ❑ Kurniawan, T. Bayu, S. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan My.SQL. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.
- ❑ Mubarak, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek. JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer), 2(1), 19–25. <https://doi.org/10.33387/jiko.v2i1.1052>
- ❑ Sintawati, I. D. (2020). Perancangan sistem informasi SDM Berbasis Objek Pada PT. General Protection and Respont Solustion Dengan Menggunakan Metode Rational Unified Process. Jurnal PROSISKO Vol. 7 No. 1 Maret 2020, 7(1), 19.
- ❑ Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan), 2(2), 98–105. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>

Refrensi

- ❑ Yanto, B., & Putra, A. S. (2017). Sistem Informasi Buku Tamu Front End Berbasis Android pada Badan Pusat Statistik Rokan Hulu. *Journal Of Computer Science*, 4(1), 119–128.
- ❑ . N., Ibrahim, A., & Ambarita, A. (2018). Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 3(1), 10. <https://doi.org/10.36549/ijis.v3i1.37>
- ❑ Bahar, A. A., & Delianti, V. I. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Kamera dan Alat Bantu Fotografi Menggunakan Teknologi Augmented Reality. 6, 16681–16690.
- ❑ Janry Haposan U. P. Simanungkalit, S.Si., M. S. (2012). KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI (Review). *Lecture Notes : Sistem Informasi*, 110.
- ❑ Jonathan, W., & Lestari, S. (2015). Sistem Informasi Ukm Berbasis Website Pada Desa Sumber Jaya. *Z.A. Pagar Alam* , 01(1), 35142.
- ❑ Khotimah, S., & Sinnun, A. (2021). Design Point Of Sale (Pos) Pada Apotik Century Health Care Bekasi Berbasis Web Dengan Pendekatan Teory Waterfall. *Journal Speed*, 13(3), 2933.
- ❑ Kusuma, S. B., & Utami, A. W. (2017). PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM APLIKASI POINT OF SALE BERBASIS WEBSITE PADA UD . ES DROP CITA RASA Setiawan Budi Kusuma Ardhini Warih Utami. *Jurnal Manajemen Informatika*, 7, 3645.
- ❑ Nugroho, F. E. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku. *Komputer, 7 Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu* (2), 717. <https://doi.org/10.24176/simet.v7i2.786>

