# **PENGEMBANGAN SISTEM PERANGKAT BERGERAK UNTUK MENUNJANG** PELAYANAN PENJUALAN

**(Studi Kasus: Co-op Mart MAN 2 Kota Serang)**

**LAPORAN PROYEK TUGAS AKHIR**

Logo

Description automatically generated

**PUJA ADITYA RAIHAN   
5180311071**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI   
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**

**2022**

# PENGEMBANGAN PERANGKAT BERGERAK UNTUK MENUNJANG SISTEM PELAYANAN PENJUALAN

(Studi Kasus : Co-op Mart Koperasi Melati MAN 2 Kota Serang)

Disusun oleh

**PUJA ADITYA RAIHAN**  
**5180311071**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal …………………

**DEWAN PENGUJI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nama & Gelar** | **Jabatan** | **Tanda tangan** | **Tanggal** |
| ………………………...  NIK. | Ketua Penguji | …………………. | …………… |
| ………………………...  NIK. | Penguji I | ………………… | …………… |
| ………………………...  NIK. | Penguji II  (Dosen Pembimbing) | ………………… | …………… |

Yogyakarta, ………………….

Ketua Program Studi Sistem Informasi

**Umar Zaky, S.Kom., M.Cs**

NIK. 110417161

# LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Puja Aditya Raihan

NPM : 5180311071

Program Studi : Sistem Informasi

Program : Sarjana

Fakultas : Sains & Teknologi

Menyatakan Bahwa Tugas Akhir Dengan Judul ini adalah karya ilmiah asli saya dan belum pernah dipublikasikan oleh orang lain, keculai yang tertulis sebagai acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima konsekuensi apa yang diberikan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Saind & Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di:

Pada Tanggal:

Yang menyatakan

Puja Aditya Raihan

# SURAT KETERANGAN PROYEK TUGAS AKHIR

# KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat serta karunia-Nya dan sholawat serta salam kepada Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek tugas akhir yang berjudul “ Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android (Studi Kasus: Co-op Mart MAN 2 Serang) ”.

Laporan proyek tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains & Teknologi di Universitas Teknologi Yogyakarta. Dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Teknologi Yogyakarta saat ini dijabat oleh Bapak Dr. Bambang Moertono Setiawan, SE., MM., Akt., CA
2. Dekan Fakultas Sains & Teknologi Dr. Endy Marlina, M.T.
3. Wakil dekan Fakultas Sains & Teknologi Yuli Asriningtias, M.Kom.
4. Ketua Program Studi Sarjana Sistem Informasi Bapak Umar Zaky, S.Kom, M.Cs.
5. Ibu Ledy Elsera Astrianty, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Saya.
6. Bapak Samudono, M.Pd selaku Ketua Koperasi
7. Kedua orang tua saya yang telah mendoakan saya dan mendukung saya berupa materi maupun nonmateri.
8. Rekan-rekan FKP dan Teman- teman yang memberi saya dukungan dan semangat. Seluruh rekan-rekan sistem informasi angkatan 2018.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan proyek tugas akhir ini, sehingga penulis akan menerima segala kriktik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang. Oleh karena itu penulis memohon maaf jika terdapat banyak kesalahan dalam pembuatan laporan dan semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca

Yogyakarta

Penulis

# ABSTRAK

# ABSTRACT

# DAFTAR ISI

[HALAMAN JUDUL i](#_Toc116298933)

[LEMBAR PENGESAHAAN ii](#_Toc116298934)

[LEMBAR PERNYATAAN iii](#_Toc116298935)

[SURAT KETERANGAN PROYEK TUGAS AKHIR iv](#_Toc116298936)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc116298937)

[ABSTRAK vii](#_Toc116298938)

[ABSTRACT viii](#_Toc116298939)

[DAFTAR ISI ix](#_Toc116298940)

[DAFTAR TABEL xi](#_Toc116298941)

[DAFTAR GAMBAR xii](#_Toc116298942)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc116298943)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc116298944)

[1.2 Rumusan Masalah 2](#_Toc116298945)

[1.3 Batasan Masalah 2](#_Toc116298946)

[1.4 Tujuan Proyek Tugas Akhir 2](#_Toc116298947)

[1.5 Manfaat Proyek Tugas Akhir 2](#_Toc116298948)

[1.6 Sistematika Penulisan 3](#_Toc116298949)

[BAB II KAJIAN HASIL PENELITIAN DAN LANDASAN TEORI 5](#_Toc116298950)

[2.1 Kajian Hasil Penelitian 5](#_Toc116298951)

[2.2 Landasan Teori 8](#_Toc116298952)

[2.2.1 Prototype 9](#_Toc116298953)

[2.2.2 Sistem **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc116298954)

[2.2.3 Informasi **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc116298955)

[2.2.4 Sistem Informasi 11](#_Toc116298956)

[2.2.5 Black-Box Testing 11](#_Toc116298957)

[2.2.6 Android 12](#_Toc116298958)

[2.2.7 Database 12](#_Toc116298959)

[2.2.8 MySql 12](#_Toc116298960)

[2.2.9 Data Flow Diagram (DFD) 13](#_Toc116298961)

[2.2.10 Entity Relantionship Diagram (ERD) 14](#_Toc116298962)

[2.2.11 Bagan Alir (Flowchart) **Error! Bookmark not defined.**](#_Toc116298963)

[BAB III METODE PENELITIAN 17](#_Toc116298964)

[3.1 Metode Penelitian 17](#_Toc116298965)

[3.2 Obyek Penelitian 17](#_Toc116298966)

[BAB IV 19](#_Toc116298967)

[4.1 Analisis Sistem 19](#_Toc116298968)

[4.2 Analisis Kebutuhan 19](#_Toc116298969)

[4.3 Perancangan Sistem 19](#_Toc116298970)

[4.3.1 Perancangan Model Proses 19](#_Toc116298971)

[4.3.2 Perancangan Model Data 19](#_Toc116298972)

[4.3.3 Perancangan Fisik Basis Data 19](#_Toc116298973)

[4.3.4 Perancangan Relasi Antar Tabel 19](#_Toc116298974)

[4.3.5 Perancangan Antarmuka 19](#_Toc116298975)

[4.4 Rancangan Anggaran Pengembanan Sistem 19](#_Toc116298976)

[BAB V 25](#_Toc116298977)

[5.1 Implementasi 25](#_Toc116298978)

[5.1.1 Implementasi Basis Data 25](#_Toc116298979)

[5.1.2 Implementasi Sistem 25](#_Toc116298980)

[5.2 Pembahasan 25](#_Toc116298981)

[5.2.1 Pembahasan Basis Data 25](#_Toc116298982)

[5.2.2 Pembahasan Sistem 25](#_Toc116298983)

[5.2.3 Pengujian 25](#_Toc116298984)

[5.3 Inovasi Sistem 25](#_Toc116298985)

[BAB VI 27](#_Toc116298986)

[6.1 Simpulan 27](#_Toc116298987)

[6.2 Saran 27](#_Toc116298988)

[DAFTAR PUSTAKA 28](#_Toc116298989)

# DAFTAR TABEL

# DAFTAR GAMBAR

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Serang memiliki koperasi penjualan yang bernama Co-op Mart. Co-op Mart adalah toko sembako kebutuhan sehari-hari, dan makanan minuman ringan yang berlokasi di MAN 2 Kota Serang. Pengurus dari koperasi ini adalah guru dan beberapa pegawai non-guru. Toko tersebut memiliki pengolahan data barang, pembelian dan penjualan. Kegiatan pengolahan data masih menggunakan tulisan tangan pada buku catatan, sehingga terdapat banyak kekurangan, misalnya penulisan barang yang sudah pernah dibeli di pencatatan barang masuk. Selain itu, pembaruan barang harus diubah secara manual dengan melakukan pencarian data terlebih dahulu pada setiap baris yang ada satu per satu dan pada saat proses transaksi jual beli. Ketika antrian sedang ramai, konsumen harus menunggu lebih lama untuk melakukan pendataan barang yang dibeli dan proses pembayaran. Hal ini menyulitkan pihak toko dalam melakukan pengelolaan data, pembuatan laporan barang masuk, pembelian, dan penjualan dilakukan dengan menggabungkan catatan-catatan yang ada sebelumnya sehingga membutuhkan proses yang lama agar mendapatkan laporan yang sesuai. Tentu hal tersebut bisa menghambat proses bisnis yang berlangsung karena tidak terkomputerisasi dan efisien.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin membuat sebuah sistem informasi penjualan berbasis perangkat bergerak yang dapat membantu oprasional Co-op Mart menjadi lebih baik. Mengapa di sini penulis menggunakan sistem operasi perangkat bergerak, karena dengan menggunakan sistem ini diharapkan dapat memudahkan operasional dalam melakukan transaksi penjualan, pembelian, penulisan laporan dan juga lebih menghemat biaya operasional.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar masalah yang telah diuraikan, dengan ini dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana cara mengembangkan sistem pelayanan penjualan berbasis perangkat bergerak untuk memudahkan kegiatan jual beli di Co-op Mart MAN 2 Kota Serang.

## Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka berikut ini adalah batasan yang diuraikan sebagai berikut:

1. Prosedur transaksi dan pembuatan nota dilakukan oleh kasir pada Co-op Mart.
2. Data yang diolah sistem informasi ini hanya berupa data penjualan, pembelian, barang dan laporan.
3. Pengguna dari sistem ini adalah manager sebagai admin dan pegawai sebagai kasir.
4. Proses pengolahan laporan data penjualan, pembelian, dan barang pada Co-op Mart yang terkomputerisasi.

## Tujuan Proyek Tugas Akhir

Tujuan dari penelitian ini adalah bertujuan untuk memudahkan kegiatan jual beli dengan mengembangkan sistem pelayanan penjualan pada Co-op Mart dengan membangun sebuah program Point Of Sale berbasis perangkat bergerak yang dapat membantu dalam proses transaksi penjualan, pembelian dan pendataan barang, sehingga dapat mengurangi waktu transaksi dan menghemat biaya oprasionl.

## Manfaat Proyek Tugas Akhir

Manfaat dari membangun Sistem Pelayanan Penjualan ini adalah memudahkan pegawai dalam mencatat proses transaksi penjualan, mendata barang yang keluar masuk dan mempermudah untuk menyusun laporan sehingga mempermudah pegawai dalam melakukan transaksi sehingga dapat memberikan pelayanan maksimal terhadap pelanggan tanpa harus menungu lama. Pegawai dapat mengetahui stok barang yang akan habis dan dapat mengetahui barang apa yang sering dibeli oleh pelanggan.

## Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika dalam penulisan laporan proyek tugas akhir terdapat beberapa bab yang dijelaskan sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini penulis memaparkan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II KAJIAN HASIL PENELITIAN DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab ini penulis menguraikan tentang kajian hasil penelitian terdahulu dan landasan teori yang digunakan untuk melakukan pembuatan sistem informasi.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan produk apa yang digunakan dalam penelitian dan bagaimana langkah-langkah penulis membuat sistem yang dimulai dari pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi, serta pengujian.

**BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini menjelaskan apa saja tahap pembuatan sistem informasi penjualan. Tahapan pertama yang dilakukan penulis adalah menganalisa sistem yang berjalan, yang dijelaskan menggunakan *flowchart*, melakukan analisa data penjualan. Analisa kebutuhan fungsional meliputi database sistem informasi penjualan, user interface, penggunaan query SQL, dan kebutuhan non fungsional meliputi perangkat keras dan lunak. Diagram umum dari sistem yang menjelaskan bagaimana konsumen dan admin berinteraksi dengan sistem, perancangan sistem yang dijelaskan menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relantionship Diagram*) dan rancangan anggaran pengembangan sistem tiap minggunya.

**BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

Pada bab ini dijelaskan bagaimana alur kerja sistem dan pengujian sistem dilakukan dengan metode *black box testing* dan juga implementasi database.

**BAB VI PENUTUP**

Pada bab yang terakhir ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari rancangan sistem yang sudah dibuat.

# KAJIAN HASIL PENELITIAN DAN LANDASAN TEORI

## Kajian Hasil Penelitian

Adapun penelitian terdahulu dalam melakukan penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa referensi penelitian untuk merancang sistem ini. Penelitian yang dilakukan (Musa & Adam, 2019) di Pabrik Roti Nabila Bakery Kota Gorontalo. Pada proses penjualan hanya mengandalkan sales dalam melakukan promosi penjualan, sistem pemesanannya masih manual dengan melakukan pencatatannya di secarik kertas, perhitungan transaki penjualan masih menggunakan kalkulator dan laporan penjualan masih dicatat dalam sebuah buku penjualan. Hal ini menjadi kelemahan Pabrik Roti Nabila Bakery yang ingin mendistribusikan hasil produksi perusahaan dengan pasar sehingga menimbulkan pertukaran yang saling menguntungkan. Oleh karena itu, perlu dibutuhkan sistem yang cocok untuk membantu promosi dan pengolahan data yang sudah terkomputerisasi berbasis android. Sehingga, promosi dan penjualan menjadi lebih simpel karena bisa diakses kapan saja menggunakan smartphone.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Alda, 2020) pada Express Ban, Dengan adanya sistem informasi penjualan berbasis android dapat membantu pihak Ekspress Ban dalam melakukan transaksi penjualan secara mudah dan efisien dengan melalui smartphone android dan dapat menyelesaikan masalah penjualan yang masih konvensional atau belum terkomputerisasi. Dengan adanya sistem ini juga memberikan keamanan terkait redudansi data dan kehilangan data karena data dapat disimpan dengan jangka waktu yang panjang. Sistem yang dibangun berdasarkan penelitian tersebut menggunakan metode model waterfall.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Fatchan, 2022) pada Toko Srimukti. Proses penjualan yang masih konvensional membuat konsumen harus menunggu kasir yang masih mencatat barang yang akan dibeli yang masih ditulis dalam sebuah struk/nota dan konsumen yang lainnya harus menunggu terlebih dahulu karena proses pembayaran konsumen sebelumnya belum selesai. Kegiatan pengelolaan data yang masih manual menyulitkan pemilik toko dalam melakukan pengelolaan data dan akan terjadi redundasi data karena oleh data yang pernah ditulis sebelumnnya. Dengan sistem informasi tersebut dapat mempermudah dalam melakukan pengelolaan dan pemesanan melalui smartphone.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Simamora, 2020) pada CV Mitra Tani. Proses penjualan dan pencatatan barang masih secara manual didalam sebuah buku, dapat menimbulkan kendala yang terjadi pada proses pembuatan laporan karena data penjualan hilang, sehingga mengakibatkan banyak data yang hilang karena data tersebut tidak langsung direkap dan juga pada proses pencatatan barang terjadi kendala pula seperti proses pencarian barang menjadi lama, informasi stok barang kurang akurat dan tidak adanya ketentuan dalam harga jual sebuah produk membuat harga, sehingga harga sebuah produk bisa berbeda-beda. Dengan sistem informasi tersebut dapat meningkatkan efektifitas dan efiesiensi cara kerja bisnis, seperti kemudahan dalam mengetahui harga barang, kemudahan menghasilkan laporan, inventaris dan kemudahan dalam mencetak nota.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Wahyuningsih dkk., 2019) pada Toko Candra. Proses pencatatan penjualan dan pencatatan barang yang belum terkomputerisasi menyulitkan pemilik dalam melakukan rekap laporan dikarenakan tidak ada data yang tersimpan. Dengan adanya sistem informasi penjualan yang telah diimplementasikan pada Toko Candra mampu meningkatkan pelayanan, kemudahan dalam bertransaksi dan menghemat waktu pelanggan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Wijaya & Prasetio, 2021) pada Bengkel J.S.L Majalaya. Belum ada nya sistem informasi yang terkomputerisasi menyulitkan admin dalam melakukan transaksi penjualan dan melakukan rekap laporan penjualan dikarenakan hal tersebut dilakukan masih manual, seperti proses penjualan yang ditulis di dalam sebuah nota kemudian diarsipkan sebagai laporan penjualan. Proses tersebut dinilai kurang efektif dan rawan terjadinya kehilangan data penjualan apabila tidak diarsipkan dengan rapih. Dengan adanya sistem informasi yang telah dibangun mampu membuat proses tersebut dapat dilakukan dengan cepat dan sesuai seperti yang diharapkan dan membantu pihak pemilik dalam meningkatkan efektifitas dan efiesiensi pekerjaan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Hudaya dkk., 2020) pada Kedai Ceker Mewek. Proses penjualan yang masih manual, sering mendapatkan kasalahan dan memakan waktu dalam pengerjaannya, salah satunya pada saat proses pencatatan pembayaran pada kasir. Dengan adanya aplikasi *Point Of Sale*, memudahkan admin dan kasir untuk mengelola data transaksi pembayaran sesuai dengan menu-menu yang dipesan oleh pelanggan dan memudah untuk mengetahui total pemasukan dari pembayaran dari periode tertentu dan juga memudahkan dalam merekap laporan penjualan setiap harinya.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Abidin & Kurnialensya, 2021) Pada SPBU Semarang. Penggunaan kertas pada saat merekap laporan membuat petugas administrasi kesulitan untuk menyajikan data penjualan yang diminta oleh bagian manager. Dengan adanya aplikasi serta sistem informasi yang telah dibuat, dapat membantu pihak manajemen SPBU untuk mendata penjualan BBM dan memudahkan untuk membuat laporan membuat laporan penjualan.

Dari kedelapan penelitian terdahalu tersebut, peneliti melakukan perbandingan sebagai kajian hasil penelitian yang dipaparkan pada Tabel 2.1.

Table II.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Peneliti | Input Data Barang | Kelola Konfirmasi Pembayaran | Laporan  Penjualan | Informasi Stok Barang yang Akan Habis |  |  |  |  |  |
| Olha Musa dan Novita Adam (2019) |  |  |  | − |  |  |  |  |  |
| Muhamad Alda  (2020) |  | − |  | − |  |  |  |  |  |
| M. Fatchan dan Dilla Eki Sri Wahyuningsih (2020) |  | − |  | − |  |  |  |  |  |
| Hernanda Ihut Tua Simamora (2020) |  | − |  | − |  |  |  |  |  |
| Hartati Dyah Wahyuningsih, Paryanta, dan Hetri Candra (2019) |  | − |  | − |  |  |  |  |  |
| Kiki Wijaya dan Rizki Tri Prasetio (2021) |  | − |  | − |  |  |  |  |  |
| Arlan Hudaya, Ferdy Gitawan, Ismail, dan Camelia Chandra (2020) |  | − |  | − |  |  |  |  |  |
| Rohmad Abidin dan Taufik Kurnialensya (2021) | − | − | − | − |  |  |  |  |  |
| DIusulkan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Landasan Teori

### Sistem Informasi Manajemen

(Baburao Patil, 2021) Sistem Informasi Manajemen didefinisikan sebagai metode formal pengumpulan informasi yang tepat waktu dalam bentuk yang rapi. untuk memfasilitasi pengambilan keputusan dan implementasi yang efektif, untuk menjalankan operasi organisasi untuk mencapai tujuan organisasi.

(Singh, 2021) Sistem Informasi Manajemen adalah sistem informasi yang menyediakan informasi yang akurat, tepat waktu dan terorganisir yang diperlukan untuk mengambil keputusan dan mengelola organisasi secara efektif. MIS dilihat dan digunakan di banyak tingkatan dan strategis

(Wijoyo, 2021) Sistem Informasi Manajemen adalah serangkaian sub sistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional terpadu yang mampu mentransformasi data sehingga menjadi informasi lewat serangkaian cara guna meningkatkat produktivitas yang sesuai denang gaya dan sifat manajer atas dasar kriteria mutu yang telah ditetapkan.

Berdasarkan dari ketiga pendapat ahli diatas bisa disimpulkan bahwa, Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem informasi yang menyeluruh yang menyediakan informasi yang akurat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan dapat digunakan sebagai acuan untuk pengambilan keputusan organisasi secara efektif.

### Prototype

Menurut Rianto, (2019) “Prototype adalah bagian dari sistem yang dikembangkan secara cepat untuk memeriksa kelayakan dari beberapa keputusan desain yang diminta klien. Model prototype digunakan ketika informasi detail terkait input dan output dari sistem tidak tersedia. Maksudnya semua persyaratan awal pembuatan sistem tidak diketahui saat awal pengembangan sistem”. Adapun tahap pekerjaan model prototype ditampilkan pada Gambar 2.1.

Diagram

Description automatically generated

Model Prototype

Sumber: Indra Rianto (2021, hal 50)

Tahap pertama “Listen To Customer” yang merupakan proses komunikasi pengguna dengan pengembang yang diterapkan sesuai kebutuhan pengguna. Tahap pertama ini peneliti akan berbicara dengan manager Co-op Mart kebutuhan apa saja yang dibutuhkan terkait sistem informasi penjualan ini. Selanjutnya tahap kedua “Build/Revise Mock-up” pembuatan pemodelan setengah jadi, di tahap ini peneliti akan membuat model/rancangan sistem yang diinginkan. Pada tahap *build/revise mock-up*, proses perancangan sistem dimulai dengan membuat skenario database yaitu mengguna entity relationship diagram. Kemudian membuat data flow diagram untuk mengetahui bagaimana alur data, setelah itu membuat rancangan user interface menggunakan adobe xd. Implementasi interface menggunakan android studio dan untuk *application programming interface (API)* menggunakan php, sedangkan untuk implementasi database menggunakan MySQL. Dilanjutkan ke tahap “Customer Test Drives Mockup” yang merupakan suatu kegiatan pengujian program yang dilakukan oleh customer, di tahap ini customer akan melihat cara kerja sistem. Pada proses test tersebut bagian sistem yang sudah terimplementasi akan diuji dengan berdasarkan kerberhasilan fungsionalitas interface menggunakan *black-box testing* dan bagian yang belum terimplementasi akan diuji dengan memperlihatkan perkiraan hasil dari skenario sistem dengan menjalankan query interaktif dan cek *feedback* melalui postman. Apabila ada kebutuhan customer yang belum tercapai maka kembali ke tahap “Listen To Customer”.

### Sistem Informasi

(Bourgeois dkk., 2019) berpendapat bahwa “sistem informasi dapat dideskripsikan sebagai seperangkat komponen yang saling terikat yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam sebuah organisasi. Sistem informasi adalah kombinasi dari perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan telekomunikasi yang membangun dan menggunakan untuk mengumpulkan, membuat, dan mendistribusikan data yang berguna”.

Berdasarkan kedua pendapat diatas bisa disimpulkan bahwa sistem informasi adalah seperangkat komponen dan prosedur yang saling terkait guna mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di sebuah organisasi.

### Black-Box Testing

(Bierig dkk., 2021) berpendapat bahwa, *black-box testing* adalah metode pengujian yang menguji fungsionalitas aplikasi yang diuji tanpa memeriksa struktur kode internal, detail implementasi, atau internal perangkat lunak. Jenis pengujian ini sepenuhnya didasarkan pada persyaratan dan spesifikasi perangkat lunak.

(Kuutti dkk., 2019) berpendapat bahwa *black-box testing* menggambarkan metode pengujian di mana struktur internal, desain, dan implementasi perangkat lunak tidak diketahui oleh penguji. Oleh karena itu, perangkat lunak hanya diuji untuk keluaran pada masukan tertentu dan kegunaan umum sistem. Tujuan pengujian black-box adalah untuk mencari kesalahan antarmuka, kesalahan inisialisasi dan terminasi, dan kinerja.

Berdasarkan kedua pendapat di atas, *black-box testing* adalah metode pengujian tanpa mengetahui bagaimana struktur kode, desain dan implementasi. Tujuan dari testing ini adalah mencari kesalahan antarmuka, kesalahan inisialisasi dan kinerja.

### Android

### Database

Rosa dkk. (2018), “Basis data adalah sistem komputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah ada yang diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.”

Berdarsarkan kedua pendapat diatas pengertian dari database adalah sebuah sekumpulan data yang diolah secara terkomputeriasi yang bertujuan untuk memelihara dan mengolah data untuk menjadi informasi.

### MySql

Menurut Fitri, (2020), “MySQL adalah DBMS bertipe *open source* yang memiliki dua bentuk lisensi, yaitu Free Software dan Shareware. Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat dipakat keperluan pribadi atau komersil tanpa membayar biaya komersil”.

Menurut Indrawan & Setyawan, (2021), “MySQL adalah sebuah program database server yang menerima dan mengirimkan data nya sangat cepat, *multiuser* serta menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language). Database MySQL merupakan perangkat lunak yang berbentuk database relasional atau disebut Relational Database Management System (RDBMS) yang menggunakan Bahasa SQL”.

### Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Rosa dkk. (2018), “Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output)”.

DFD adalah gambaran arus informasi yang diproses dari input menuju sebuah output tertentu. DFD fokus pada arus informasi, asal dan tujuan data, hingga bagaimana data tersebut disimpan. Adapun tampilan simbol-simbol yang terdapat pada DFD diperlihatkan pada Tabel 2.2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | Simbol | Keterangan |
| Entitas Eksternal |  | Entitas luar merupakan entitas yang berkomunikasi dengan sistem |
| Proses |  | Proses menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran. |
| Aliran Data |  | Menggambarkan aliran data yang masuk ke proses atau keluar dari suatu proses. |
| Simpanan Data |  | Simpanan data menunjukkan penyimpanan dalam sebuah database. |

### Entity Relantionship Diagram (ERD)

Menurut Yanto (2016, hal 32) berpendapat bahwa “ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual sauatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas”.

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Adapun tampilan simbol-simbol yang terdapat pada ERD diperlihatkan pada Tabel 2.3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | Simbol | Keterangan |
| Entitas Eksternal |  | Entitas luar merupakan entitas yang berkomunikasi dengan sistem |
| Proses |  | Proses menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran. |
| Aliran Data |  | Menggambarkan aliran data yang masuk ke proses atau keluar dari suatu proses. |
| Simpanan Data |  | Simpanan data menunjukkan penyimpanan dalam sebuah database. |

ERD memiliki berapa jenis relasi antara lain adalah banyak ke satu, satu ke satu dan banyak ke banyak. Berikut ini adalah simbol yang menyatakan relasi pada ERD yang di perlihatkan pada Tabel 2.4.

Notasi Relasi ERD

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Komponen | Symbol | Keterangan |
| Satu ke Satu | 1  1 | Kejadian antara 2 entitas dan hanya terjadi sebuah transaksi pada sebuah entitas. |
| Banyak ke satu | 1  N | Kejadian antara 2 entitas dan terjadi 1 transaksi dalam entitas. |

“Flowchart adalah suatu bentuk gambar/diagram dengan alur sekuensial satu arah atau dua arah. Flowchart digunakan untuk merepresentasikan komponen dalam bahasa pemrograman.” (Evi Lestari Pratiwi, 2020).

Berikut ini adalah simbol yang digunakan untuk menggambarkan algoritma dalam bentuk diagram alir yang diperlihatkan pada Tabel 2.5.

Simbol Flowchart

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Simbol | Nama Simbol | Keterangan |
|  | Terminator | Simbol yang menyatakan awal dan akhir suatu program. |
|  | Process | Simbol ini menyatakan suatu process. |
|  | Decision | Simbol yang menentukan kondisi tertentu yang menghasilkan dua kemunkinan. |
|  | Flow | Simbol ini digunakan untuk menggabungkan antara simbol satu dan lain nya. |

# METODE PENELITIAN

## Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah

## Obyek Penelitian

# 

**ANALISIS DAN PERANCANGAN**

## Analisis Sistem

## Analisis Kebutuhan

## Perancangan Sistem

### Perancangan Model Proses

### Perancangan Model Data

### Perancangan Fisik Basis Data

### Perancangan Relasi Antar Tabel

### Perancangan Antarmuka

## Rancangan Anggaran Pengembanan Sistem

# 

# 

**IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

## Implementasi

### Implementasi Basis Data

### Implementasi Sistem

## Pembahasan

### Pembahasan Basis Data

### Pembahasan Sistem

### Pengujian

## Inovasi Sistem

# 

PENUTUP

## Simpulan

## Saran

# DAFTAR PUSTAKA

Abidin, R., & Kurnialensya, T. (2021). Analisa dan Pengembangan Sistem Informasi Penjualan BBM Berbasis Android. *ECONBANK: Journal of Economics and Banking*, *3*(2), 164–171.

Alda, M. (2020). Sistem Informasi Penjualan Ban Berbasis Android Pada Express Ban. *INTI Nusa Mandiri*, *14*(2), 153–162. https://doi.org/10.33480/inti.v14i2.1130

Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi* (E. Risanto, Ed.; 1 ed.). CV. ANDI OFFSET.

Baburao Patil, M. (2021). *Management Information System for Development Of E-Commerce*.

Bierig, R., Brown, S., Galván, E., & Timoney, J. (2021). *Essentials of Software Testing*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108974073

Bourgeois, D. T., Smith, J. L., Wang, S., & Mortati, J. (2019). *Information Systems for Business and Beyond*. https://digitalcommons.biola.edu/open-textbooks/1

Evi Lestari Pratiwi. (2020). *Konsep Dasar Algoritma Dan Pemrograman Dengan Bahasa Java*.

Fatchan, M. (2022). Sistem Informasi Penjualan Sembako Pada Toko Srimukti Pasar Serang Kecamatan Serang Baru Berbasis Android. *Jurnal SIGMA*, *11*(1), 27–34. httpsjurnal.pelitabangsa.ac.idindex.phpsigmaarticleview1298

Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Poliban Press.

Hudaya, A., Gitawan, F., Ismail, I., & Chandra, C. (2020). Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Pada Kedai Ceker Mewek Berbasis Android. *JUPITER: Jurnal Penerapan Ilmu-Ilmu Komputer*, *6*(2).

Indrawan, G., & Setyawan, I. nyoman Y. (2021). *DATABASE MySQL DENGAN PEMROGRAMAN PHP* (1 ed.). PT RajaGrafindo Persada.

Kuutti, S., Fallah, S., & Bowden, R. (2019). *Deep Learning for Autonomous Vehicle Control: Algorithms, State-of-the-Art, and Future Prospects*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-01502-1

Mulyani, S. (2017). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem* (2 ed.). Abdi Sistematika.

Musa, O., & Adam, N. (2019). *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Studi Kasus Pada Pabrik Roti Nabila Bakery Kota Gorontalo*.

Rosa, A. S., & M, S. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.

Simamora, H. I. T. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Cv Mitra Tani Menggunakan Metode Prototype. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, *6*(2), 173–178. https://doi.org/10.33330/jurteksi.v6i2.552

Singh, S. K. (2021). *Accountancy Class XI for UP Board*. SBPD Publications. https://books.google.co.id/books?id=GY1FEAAAQBAJ

Wahyuningsih, H. D., Paryanta, P., & Winoto, H. C. (2019). Sistem Informasi Penjualan Barang pada Toko Candra Berbasis Android. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, *25*(1), 11. https://doi.org/10.36309/goi.v25i1.99

Wijaya, K., & Prasetio, R. T. (2021). Analisa dan Penerapan Sistem Informasi Penjualan Sparepart pada Bengkel JSL Majalaya. *EProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, *2*(1), 164–168.

Wijoyo, H. (2021). *Sistem Informasi Manajemen*. Insan Cendekia Mandiri. https://books.google.co.id/books?id=CpwhEAAAQBAJ