

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KASIR
BERBASIS DESKTOP PADA TOKO TRI PUTRA SLEMAN**

SKRIPSI



disusun oleh

Taufiqul Ramadhan

18.12.0731

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KASIR
BERBASIS DESKTOP PADA TOKO TRI PUTRA SLEMAN**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Taufiqul Ramadhan

18.12.0731

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KASIR BERBASIS DESKTOP PADA TOKO TRI PUTRA SLEMAN

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Taufiqul Ramadhan

18.12.0731

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 05 November 2021

Dosen Pembimbing,

Jr. Rum Mohamad Andri K.R. M.Kom

NIK. 190302011

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KASIR
BERBASIS DESKTOP PADA TOKO TRI PUTRA SLEMAN**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Taufiqul Ramadhan

18.12.0731

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 April 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rumini, M.Kom
NIK. 190302246

Ikmah, M.Kom
NIK. 190302282

Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom
NIK. 190302011

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 April 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan jujur dan tidak berbohong bahwa karya saya adalah (ASLI) dan ini dalam rangka ini tidak terdapat karya yang pernah dipublikasi oleh orang lain atau menggunakan gelar akademis di suatu instansi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang proses pembuatan saya juga tidak menyalah karya atau pendapat yang pernah ditulis, diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan terdapat dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 14 Mei 2023



Tasyiqul Karimulhasan

NIM. 18110711

MOTTO

“Lihatlah segala sesuatu berdasarkan dua sudut pandang. Karena sejatinya setiap permasalahan memiliki dua persepsi yang berbeda .”

(Penulis)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kita memuji-Nya, dan meminta pertolongan, pengampunan serta petunjuk kepada-Nya. Kita berlindung kepada Tuhan Yang Maha Esa dari kejahatan serta keburukan kita. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu untuk hidup di dunia. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Kupersembahkan karya skripsi ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi. Rasa terima kasih aku ucapkan untuk :

1. **Ayah dan Ibu tercinta.** Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tidak terhingga kupersembahkan skripsi ini kepada Ayah dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, dan motivasi tanpa henti yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat kalian bangga, karena kusadari selama ini belum dapat berbuat lebih.
2. **Kakak dan Adik tercinta.** Sebagai rasa terima kasihku untuk kakakku karena telah mengajarku dalam berbagai hal serta menjadi panutan, dan untuk adikku yang telah memberikanku dorongan untuk menjadi seorang kakak yang baik dan menjadi panutan serta tauladan.
3. **Teman-teman seperjuangan.** Terutama untuk teman-teman di kelas SI03 yang selalu memberikanku nasihat, pendapat, motivasi, serta candaan untuk menghilangkan beban pikiran. Dengan mengucapkan banyak terima kasih karena selama menyelesaikan studi telah memberikan banyak hal yang tak terlupakan kepadaku untuk dikenang.
4. **Dosen pembimbing skripsi.** Bapak Ir. Rum Mohamad Andri K.R., M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi saya, terima kasih banyak Bapak Rum Andri sudah membantu saya selama ini, telah memberikan masukan, pendapat, ilmu, dan mengarahkan saya hingga skripsi ini selesai.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis dan Perancangan Sistem Aplikasi Kasir Berbasis Desktop Pada Toko Tri Putra Sleman”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proses penyusunan skripsi ini telah melalui banyak sekali hambatan dan rintangan, namun berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, maka akhirnya penulisan ini dapat diselesaikan.

1. Bapak M. Suyanto, Prof., Dr., M.M. Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi SI Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Ibu Eny Nurnilawati, S.E., M.M. Selaku dosen wali.
5. Bapak Ir. Rum Mohamad Andri K.R, M.Kom. Selaku dosen pembimbing skripsi.
6. Seluruh Dosen, Karyawan, dan Seluruh Civitas Akademika Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan semangat dan banyak membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi generasi mendatang khususnya dalam bidang teknologi dan informasi

DAFTAR ISI

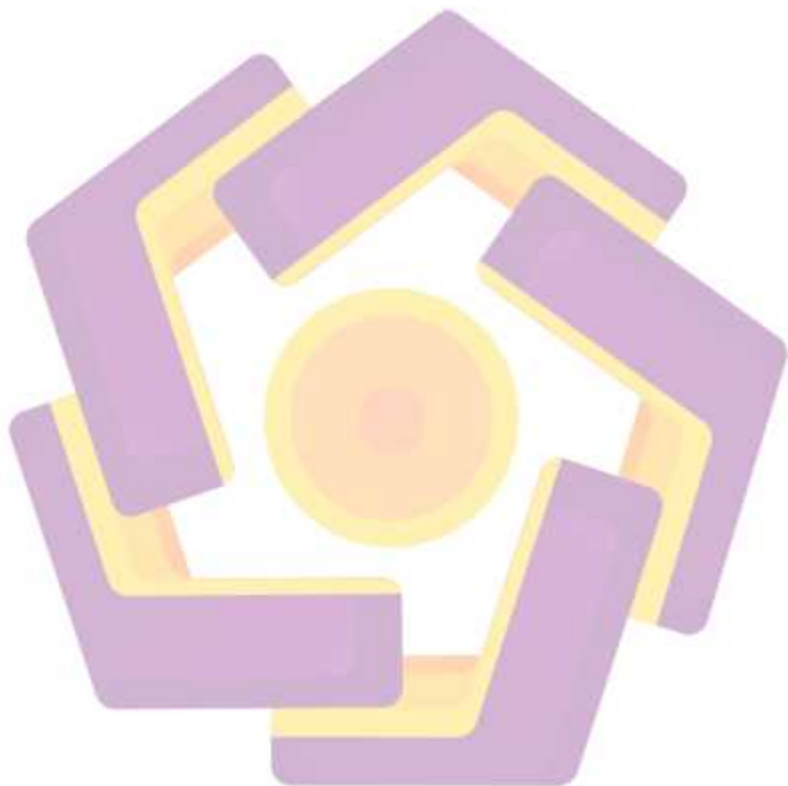
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN	IV
MOTTO	V
PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
INTISARI	XVII
<i>ABSTRACT</i>	XVIII
BAB I	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Konsep Sistem.....	7
2.2.1 Pengertian Sistem.....	7
2.2.2 Karakteristik Sistem	8
2.2.3 Elemen Sistem	9

2.2.4	Klasifikasi Sistem.....	11
2.3	Pengertian Informasi.....	13
2.4	Pengertian Sistem Informasi	13
2.5	Pengertian Sistem Informasi Kasir	14
2.6	Teori Aplikasi.....	14
2.6.1	Pengertian Aplikasi	14
2.6.2	Aplikasi Berbasis Desktop.....	15
2.7	Teori Analisis	15
2.7.1	Pengertian Analisis Sistem.....	15
2.7.2	Analisis PIECES.....	15
2.8	Teori Efisiensi	16
2.8.1	Pengertian Efisiensi	16
2.8.2	Metode Analisis Rasio Untuk Menghitung Efisiensi	17
2.9	Konsep Permodelan Sistem.....	18
2.9.1	Flowchart	18
2.9.2	DFD (Data Flow Diagram)	20
2.9.3	Pengertian Basis Data	21
2.9.4	ERD (Entity Relationship Diagram).....	21
2.10	Perangkat Lunak yang digunakan.....	23
2.10.1	Netbeans IDE 8.2.....	23
2.10.2	XAMPP Local Server	23
2.10.3	MySQL	23
2.10.4	Java	24
BAB III	26
3.1	Analisis Sistem	26
3.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	26
3.2.1	Analisis Kinerja (Performance)	27
3.2.2	Analisis Informasi (Information)	27
3.2.3	Analisis Ekonomi (Economy).....	28
3.2.4	Analisis Pengendalian (Control).....	29

3.2.5	Analisis Efisiensi (Efficiency)	30
3.2.6	Analisis Pelayanan (Service)	30
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	31
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	32
3.3.3	Kebutuhan Informasi	34
3.3.4	Kebutuhan Pengguna (User).....	34
3.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	34
3.4.1	Kelayakan Teknis.....	35
3.4.2	Kelayakan Operasional.....	35
3.4.3	Kelayakan Hukum.....	36
3.5	Perancangan Sistem.....	36
3.5.1	Perancangan Proses.....	37
3.5.1.1	Flowchart Sistem.....	37
3.5.1.2	Diagram Konteks	38
3.5.1.3	Data Flow Diagram.....	39
3.5.2	Perancangan Basis Data	42
3.5.2.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	42
3.5.2.2	Relasi Antar Tabel	43
3.5.2.3	Struktur Tabel.....	43
3.5.3	Perancangan Interface	46
3.5.3.1	Halaman Login Aplikasi.....	46
3.5.3.2	Perancangan Interface Admin.....	48
3.5.3.3	Perancangan Interface Kasir.....	51
BAB IV	55
4.1	Implementasi Sistem.....	55
4.2	Database dan Tabel.....	55
4.3	Tampilan Program	62
4.3.1	Implementasi Halaman Login.....	62
4.3.1.1	Halaman pilih level user.....	62

4.3.1.2	Halaman Login.....	62
4.3.2	Implementasi Halaman Admin	63
4.3.2.1	Halaman Utama	63
4.3.2.2	Halaman Data Barang	64
4.3.2.3	Halaman Data Kategori.....	64
4.3.2.4	Halaman Data Kasir	65
4.3.2.5	Halaman Histori.....	65
4.3.2.6	Halaman Laporan.....	66
4.3.3	Implementasi Halaman Kasir.....	66
4.3.3.1	Halaman Utama	67
4.3.3.2	Halaman Transaksi.....	67
4.3.3.3	Halaman Profil.....	68
4.3.3.4	Halaman Edit Profil.....	68
4.4	Koneksi Form dan Database Server	69
4.4.1	Menjalankan XAMPP	69
4.4.2	Koneksi Database.....	70
4.4.3	Backup Database.....	70
4.5	Pengujian Sistem	71
4.5.1	Tujuan Pengujian Sistem.....	72
4.5.2	Metode Pengujian Sistem.....	72
4.5.3	Hasil Pengujian Sistem.....	72
4.5.3.1	Whitebox Testing.....	72
4.5.3.2	Blackbox Testing	76
4.6	Kompilasi Program (membuat setup.exe).....	82
4.7	Manual Instalasi.....	90
4.8	Tindak Lanjut Implementasi	93
4.8.1	Pemeliharaan Sistem	93
4.8.1.1	Tahapan Pemeliharaan Sistem	94
4.8.1.2	Pemeliharaan Perangkat Keras	94
4.8.2	Pemeliharaan Data	95
4.9	Perhitungan Tingkat Efisiensi	96

BAB V.....	99
5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Flowcart	19
Tabel 2.2 Simbol-simbol Data Flow Diagram	20
Tabel 2.3 Simbol-simbol Entity Relationship Diagram	21
Tabel 3.1 Analisis Kinerja.....	27
Tabel 3.2 Analisis Informasi	28
Tabel 3.3 Analisis Ekonomi.....	29
Tabel 3.4 Analisis Pengendalian	29
Tabel 3.5 Analisis Efisiensi.....	30
Tabel 3.6 Analisis Pelayanan	31
Tabel 3.7 Struktur Tabel User.....	44
Tabel 3.8 Struktur Tabel Barang	44
Tabel 3.9 Struktur Tabel Kategori.....	45
Tabel 3.10 Struktur Tabel Transaksi.....	45
Tabel 3.11 Struktur Tabel Detail Transaksi	45
Tabel 4.1 Pengujian Blackbox Testing Halaman Login	76
Tabel 4.2 Pengujian Blackbox Testing Halaman Utama	77
Tabel 4.3 Pengujian Blackbox Testing Halaman Barang	78
Tabel 4.4 Pengujian Blackbox Testing Halaman Laporan.....	80
Tabel 4.5 Pengujian Blackbox Testing Halaman Transaksi	80
Tabel 4.6 Perbandingan waktu operasional sistem lama dan sistem baru	97
Tabel 4.7 Variabel input dan output.....	98
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan rasio efisiensi.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart System	37
Gambar 3.2 Diagram Konteks	38
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 1	39
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1	40
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2	41
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3	41
Gambar 3.7 Entity Relationship Diagram	42
Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel	43
Gambar 3.9 Halaman Pilih Level User	47
Gambar 3.10 Halaman Login	47
Gambar 3.11 Halaman Utama Admin	48
Gambar 3.12 Halaman Data Barang	49
Gambar 3.13 Halaman Data Kategori	49
Gambar 3.14 Halaman Data Kasir	50
Gambar 3.15 Halaman Histori Penjualan	50
Gambar 3.16 Halaman Laporan	51
Gambar 3.17 Halaman Utama Kasir	52
Gambar 3.18 Halaman Transaksi	53
Gambar 3.19 Halaman Profil Kasir	53
Gambar 3.20 Halaman Edit Profil Kasir	54
Gambar 4.1 Tabel Database	56
Gambar 4.2 Struktur Tabel User	56
Gambar 4.3 Data Tabel User	57
Gambar 4.4 Struktur Tabel Barang	57
Gambar 4.5 Data Tabel Barang	58
Gambar 4.6 Struktur Tabel Kategori	58
Gambar 4.7 Data Tabel Kategori	59
Gambar 4.8 Struktur Tabel Transaksi	60
Gambar 4.9 Data Tabel Transaksi	60

Gambar 4.10 Struktur Tabel Detailtransaksi	61
Gambar 4.11 Data Tabel Detailtransaksi	61
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pilih Level User	62
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Login Admin	63
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Login Kasir	63
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Utama Admin	64
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Data Barang	64
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Data Kategori	65
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Data Kasir	65
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Histori	66
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Laporan	66
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Utama Kasir	67
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Transaksi	67
Gambar 4.23 Tampilan Struk Transaksi	68
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Profil	68
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Edit Profil	69
Gambar 4.26 XAMPP Panel	69
Gambar 4.27 Baris Kode Koneksi	70
Gambar 4.28 Database phpMyAdmin	71
Gambar 4.29 Menu Ekspor Database	71
Gambar 4.30 Flow pengujian halaman utama	73
Gambar 4.31 Flowgraph halaman utama	73
Gambar 4.32 Flow pengujian tambah barang	74
Gambar 4.33 Flowgraph tambah barang	74
Gambar 4.34 Flow pengujian halaman transaksi	75
Gambar 4.35 Flowgraph halaman transaksi	75
Gambar 4.36 Pembuatan file jar	83
Gambar 4.37 Isi folder dist	84
Gambar 4.38 Isi folder dist setelah folder src dipaste	84
Gambar 4.39 Isi folder project setelah folder bin dipaste	84
Gambar 4.40 Tampilan Advanced Installer	85

Gambar 4.41 Pengisian nama produk dan organisasi	85
Gambar 4.42 Pemilihan folder project Netbeans.....	86
Gambar 4.43 Pemilihan main class.....	86
Gambar 4.44 Pemilihan tipe aplikasi dan pilih gambar icon	86
Gambar 4.45 Pemilihan tema UI instalasi.....	87
Gambar 4.46 Tampilan ketika product wizard berhasil dibuat	87
Gambar 4.47 Pemilihan platform dan embedded JAR	88
Gambar 4.48 Tampilan menu Virtual Machine.....	88
Gambar 4.49 Proses build product.....	89
Gambar 4.50 File installer hasil kompilasi.....	89
Gambar 4.51 Hasil kompres folder.....	89
Gambar 4.52 Isi folder yang telah diekstrak	90
Gambar 4.53 Isi folder Setup Files	90
Gambar 4.54 Tampilan setup instalasi program.....	90
Gambar 4.55 Pemilihan lokasi penyimpanan folder instalasi	91
Gambar 4.56 Tampilan untuk memulai penginstalan.....	91
Gambar 4.57 Program yang telah diinstall.....	91
Gambar 4.58 Pilihan impor database	92
Gambar 4.59 Tampilan menu Impor database	92
Gambar 4.60 Tampilan program yang telah diinstall ketika dijalankan.....	93

INTISARI

Toko Tri Putra merupakan toko kelontong yang berdiri sejak tahun 2013. Toko Tri Putra menjual berbagai macam jenis sembako. Sejak berdiri hingga saat ini, Toko Tri Putra dalam melakukan kegiatan operasional masih dilakukan dengan sistem manual, seperti kegiatan transaksi penjualan yang masih menggunakan sistem tulis nota secara manual. Selain itu proses pendataan barang juga masih dilakukan dengan cara pencatatan pada buku. Hal ini tentunya dirasa kurang efisien. Sehingga diperlukan sebuah sistem baru yang dapat memudahkan pekerjaan kasir baik dalam melakukan transaksi penjualan maupun pendataan barang.

Dalam tulisan ini, penulis akan melakukan penelitian yang bertujuan untuk membuat sebuah sistem aplikasi kasir baru sebagai media transaksi penjualan dan pendataan barang pada Toko Tri Putra. Penelitian menggunakan metode pengembangan sistem informasi SDLC. Melakukan perancangan model proses menggunakan model DFD, perancangan *database*, perancangan *interface*, dan relasi antar tabel. Sistem aplikasi kasir ini dibuat menggunakan Netbeans IDE dengan bahasa pemrograman Java dan *database* MySQL.

Penelitian ini menghasilkan sistem aplikasi kasir yang memiliki fitur-fitur berupa fitur barang, fitur transaksi, fitur histori, dan fitur laporan. Pada penelitian ini juga telah dilakukan perhitungan tingkat efisiensi antara sistem lama dan sistem baru menggunakan metode analisis rasio dengan hasil yang didapatkan yaitu untuk rasio waktu penginputan terhadap jumlah barang dan rasio waktu pelayanan terhadap jumlah konsumen dilayani, sistem baru memiliki rasio efisiensi terbaik dengan nilai rasio 0.75 dan 1.15. Diharapkan dengan adanya sistem aplikasi kasir ini dapat membantu Toko Tri Putra dalam melakukan kegiatan operasional dengan mudah dan efisien.

Kata Kunci : Analisis, Perancangan, Netbeans, Java, Kasir, Penjualan, Sistem Informasi, Aplikasi.

ABSTRACT

Tri Putra store is a grocery store that was founded in 2013. Tri Putra store sells various types of basic necessities. Since its establishment until now, Tri Putra Stores in carrying out operational activities are still carried out using a manual system, such as sales transaction activities which still use the manual writing system. In addition, the process of collecting data on goods is also still carried out by recording in books. This, of course, feels less efficient. So we need a new system that can facilitate the work of the cashier both in sales transactions and data collection of goods.

In this paper, the author will conduct research that aims to create a new cashier application system as a medium for sales transactions and data collection at Tri Putra Store. The research uses the SDLC information system development method. Perform process model design using DFD model, database design, interface design, and relations between tables. This cashier application system is made using Netbeans IDE with Java programming language and MySQL database.

This research produces a cashier application system that has features in the form of item features, transaction features, history features, and report features. In this study, the calculation of the efficiency level between the old system and the new system using ratio analysis has been carried out with the results obtained, namely the ratio of input time to the number of goods and the ratio of service time to the number of consumers served, the new system has the best efficiency ratio with a ratio value of 0.75 and 1.15. It is hoped that this cashier application system can help Tri Putra Store in carrying out operational activities easily and efficiently.

Keywords : *Analysis, Design, Netbeans, Java, Cashier, Sales, Information System, Application*