

**PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN PEMBAYARAN MENGGUNAKAN
READER BARCODE PADA TOKO OLEH-OLEH MANJA**

TUGAS AKHIR



OLEH
ASA FARAHHUSNA
21410004

D-III SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024



**PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN PEMBAYARAN MENGGUNAKAN
READER BARCODE PADA TOKO OLEH-OLEH MANJA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Diploma**

**OLEH
ASA FARAHHUSNA
21410004**

**D-III SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2024**

ABSTRAK

Penggunaan teknologi reader barcode dapat menjadi salah satu solusi yang efektif untuk mempercepat proses pembayaran. Di mana cara kerja reader barcode cukup cepat dan berguna dalam perkasiran, seperti lebih mudah menghitung barang yang dibeli atau pun menghitung pemasukan lebih cepat dan akurat karna sudah terkomputerisasi. Lokasi penelitian di lakukan di toko Oleh-Oleh Manja yang belum memeilliki catatan stok baik secara manual maupun terkomputerisasi. Sistem transaksi yang dimiliki memakan waktu cukup lama. tujuan perancangan sistem ini adalah untuk memudahkan toko Oleh-Oleh Manja dalam mengelola pendataan yang lebih terkomputerisasi serta layanan pembayaran yang lebih cepat dan mudah.Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif sebagai metode penelitian yang digunakan, dengan Teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi dan studi Pustaka. Aplikasi kasir dengan penggunaan reader barcode, menggunakan bahasa pemrograman Python, Visual Studio Code sebagai *text editor* pemrograman. SQLite sebagai database, kemudian Pengembangan aplikasi akan menerapkan pendekatan SDLC (*System Development Life Cycle*) dan teknik pengujian *Black Box Testing* Hasil dari penelitian ini dapat dibuat aplikasi kasir yang mampu menghitung stok barang masuk dan tanggal kadaluwarsa serta mampu melakukan transaksi pembayaran mengguukan *reader barcode*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem pelayanan pembayaran menggunakan *reader barcode* berguna dalam menghitung stok masuk dan dapat melakukan pelayanan pembayaran lebih cepat namun siste ini tetap memeiliki beberapa kekurangan yaitu *database* yang tidak *online* hanya mampu digunakan pada satu perangkat sehingga saat toko memiliki dua perangkat harus ada pembuatan database kembali lalu perlu adanya peningkatan aplikasi..

Kata kunci: *reader barcode*, layanan pembayaran, aplikasi

ABSTRACT

The use of barcode reader technology can be an effective solution to speed up the payment process. Where the barcode reader works is quite fast and useful in shipping, such as more easily counting purchased items or calculating income more quickly and accurately because it is computerized. The research location was conducted at the Manja Oleh-Oleh shop which did not have stock records either manually or computerized. The purpose of designing this system is to make it easier for Manja's Oleh-Oleh shop to manage more computerized data collection and payment services that are faster and easier. In this study using qualitative research methods as the research method used, with data collection techniques, namely interviews, observations and literature studies. Cashier application with the use of a barcode reader, using the Python programming language, Visual Studio Code as a programming text editor. SQLite as a database, then application development will apply the SDLC (System Development Life Cycle) approach and Black Box Testing techniques. The results of this study can be made a cashier application that is able to calculate the stock of incoming goods and expiration dates and is able to make payment transactions using a barcode reader. The conclusion of this research is that the payment service system using a barcode reader is useful in calculating incoming stock and can make payment services faster but this system still has several shortcomings, namely a database that is not online can only be used on one device so that when the store has two devices there must be a database creation again and then there is a need for application upgrades.

Keywords: *barcode reader, payment service, application*

RINGKASAN

Asa Farahhusna. 2024. *PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN PEMBAYARAN MENGGUNAKAN READER BARCODE PADA TOKO OLEH-OLEH MANJA*. Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I. (2) Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom

Kata kunci: *Reader Barcode; Desktop; Toko Oleh-Oleh Manja; Python; SQLite.*

Latar belakang Lokasi penelitian di lakukan di toko Oleh-Oleh Manja yang belum memilliki catatan stok baik secara manual maupun terkomputerisasi. Sistem transaksi yang dimiliki memakan waktu cukup lama.

tujuan perancangan sistem ini adalah untuk memudahkan toko Oleh-Oleh Manja dalam mengelola pendataan yang lebih terkomputerisasi serta layanan pembayaran yang lebih cepat dan mudah.

Metodologi penelitian yang digunakan dalam laporan penelitian ini adalah pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan, yang mencakup tahapan Analisis Kebutuhan, Desain, Implementasi, Pengujian, dan Pemeliharaan. Metode ini dipilih untuk memastikan pengembangan aplikasi yang sistematis.

Berdasarkan hasil penelitian, Aplikasi kasir dengan penggunaan reader barcode, menggunakan bahasa pemrograman Python, Visual Studio Code sebagai text editor pemrograman. SQLite sebagai database, kemudian Pengembangan aplikasi akan menerapkan pendekatan SDLC (System Development Life Cycle) dan teknik pengujian Black Box Testing hasil dari penelitian ini dapat dibuat aplikasi kasir yang mampu menghitung stok barang masuk dan tanggal kadaluwarsa serta mampu melakukan transaksi pembayaran menggunakan reader barcode.

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

Tugas Akhir oleh **ASA FARAHHUSNA** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diujil

Metro, 25 Juli 2024

Pembimbing I



Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I
NIDN. 0202128103

Pembimbing II



Ibu, Arthalia Wuanderi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0231109301

Ketua Program Studi



Guna Yanti K.S. Siregar, S.Kom., M.T.I
NIDN. 0222098401

PENGESAHAN

PENGESAHAN

Tugas Akhir oleh **ASA FARAHHUSNA** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Pengujii
Pada tanggal 25 Juli 2024

Tim Pengujii


_____, Penguji I
Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I


_____, Penguji II
Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom


_____, Penguji Utama
Guna Yanti K.S. Siregar, S.Kom., M.T.I

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer



MOTTO

“Teruslah bernafas.”

(Jack Kahuna Laguna)

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT yang dengan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dan penuh hormat, saya persembahkan karya tulis ini kepada:

1. Yang pertama yaitu orang tua saya, yang selalu memberikan cinta, dukungan, dan motivasi tanpa batas. Terima kasih atas doa dan pengorbanan yang tiada henti.
2. Dosen pembimbing saya bapak Dedi Irawan dan Ibu Ika Arthalia Wulandari, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukan berharga dalam setiap tahap penulisan skripsi ini. Bimbingan Anda adalah sumber inspirasi yang tak ternilai.
3. Ketua program studi saya ibu Guna yanti, yang telah membantu dan mengarahkan untuk kelancaran pembuatan tugas akhir ini.
4. Kakak tercinta saya sekar seta, yang selalu memberikan semua dukungan, tanpa perjuangan dia saya tidak akan bisa berada di titik ini.
5. Orang yang paling banyak membantu saya dalam mengerjakan tugas akhir ini Rizal Muntaha.
6. Teman-teman dan rekan-rekan seperjuangan Selsa Febryana, Alda Nadia Putri, Dea Adenia, Sri Diva Azizah, Yolandika Sila Chandra, Duta Fajar Pratama, I Gede Rian yang selalu memberikan dukungan, baik dalam bentuk semangat maupun bantuan teknis. Kebersamaan kita adalah kekuatan yang membuat perjalanan ini lebih berarti.
7. Pemilik dan kasir dari tempat penelitian saya bapak edwardy dan kaka kami, yang selalu sedia menerima permintaan saya untuk kebutuhan data dari tugas akhir ini
8. Dan yang terakhir Universitas Muhammadiyah Metro tercinta, yang telah menjadi tempat saya menimba ilmu dan mengembangkan diri.

Tugas akhir ini adalah wujud dari kerja keras, dedikasi, dan dukungan dari banyak pihak. Semoga hasil karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pembaca dan menjadi langkah awal bagi saya untuk terus belajar dan berkembang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Pasien Rawat Jalan Pada UPTD Puskesmas Bumi Emas Lampung Timur". Shalawat serta Salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafa'at-Nya di hari akhir nanti. Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Nyoto Suseno, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom., selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I., selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro.
5. Ibu Guna Yanti Kemala Sari Siregar, S.Kom., M.T.I. selaku Ketua Program Studi D-III Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Metro dan sebagai Pembimbing I yang sangat banyak membantu baik waktu dan tenaganya sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.
6. Ibu Ika Arthalia Wulandari, S.Kom., M.Kom, sebagai Pembimbing II yang telah banyak membantu baik dari waktu maupun tenaga nya untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga dapat terselesaikan nya Tugas Akhir ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta staff pada Program D-III Sistem Informasi, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis menempuh pendidikan.
8. Seluruh rekan-rekan Program D-III Sistem Informasi angkatan 2021 yang telah berjuang bersama selama kuliah.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan, bimbingan dan dukungannya. Penulis berharap semoga tugas akhir ini akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ASA FARAHHUSNA

NPM : 21410004

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi: Diploma III Sistem Informasi

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "**PERANCANGAN SISTEM PELAYANAN PEMBAYARAN MENGGUNAKAN READER BARCODE PADA TOKO OLEH-OLEH MANJA**" adalah karya saya bukan hasil dari plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Metro, 30 Juli 2024

Penulis



Asa Farahhusna

NPM. 21410004

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)

NOMOR. 0712/II.3.AU/F/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Asa Farahhusna
NPM : 21410004
JENIS DOKUMEN : Tugas Akhir

JUDUL : Perancangan sistem pelayanan pembayaran menggunakan reader barcode pada toko oleh-oleh manja

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (Similarity Check) dengan menggunakan aplikasi Turnitin. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (similarity check) dengan persentase ≤20%. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 31 Juli 2024
Kepala Unit,

Dr. Nego Linuhung, M.Pd.
NIDN. 0220108801

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	vi
PERSETUJUAN.....	vii
PENGESAHAN	viii
MOTTO	ix
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK).....	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Kegunaan Penelitian	4
F. Metode Penelitian	4
G. Teknik Pengumpulan Data	4
H. Sistematika Penulisan	5
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	7
A. Perancangan.....	7
B. Sistem.....	7
C. Layanan Pembayaran	8
D. <i>Reader Barcode</i>	9
E. Metode Pengembangan Sistem	10
F. SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>)	12
G. Python.....	13
H. Visual Studio Code.....	16
I. <i>Database</i>	19
J. HeidiSQL.....	20
K. SQLite.....	23

L.	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	24
M.	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	26
N.	<i>Flowchart</i>	28
O.	<i>Black Box Testing</i>	30
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....		31
A.	Sejarah Pusat Oleh-Oleh Manja.....	31
B.	Lokasi Tempat Perusahaan	32
C.	Manajemen Organisasi	32
D.	Struktur Organisasi	33
E.	Analisis Sistem Yang berjalan.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		41
A.	Hasil Penelitian	41
B.	Tujuan Perancangan.....	41
C.	Analisis Kebutuhan	41
D.	Desain Sistem.....	43
E.	Desain <i>interface</i>	55
F.	Implementasi.....	61
G.	Testing	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
A.	Kesimpulan	69
B.	Saran	69
DAFTAR LITERATUR.....		70
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Reader Barcode</i>	9
2. Model SDLC	12
3. Logo Python.	13
4. Sintaks Python Indentasi.	14
5. Sintaks Python Variabel.....	14
6. Sintaks Python Komentar.....	14
7. Sintaks Python Fungsi.	15
8. Sintaks Python Percabangan.....	15
9. Halaman Utama <i>Visual Studio Code</i>	16
10. Fitur <i>Start</i> Dan <i>Recent Visual Studio Code</i>	17
11. Bilah Aktivitas <i>Visual Studio Code</i>	17
12. Lembar Kerja <i>Visual Studio Code</i>	18
13. Halaman Awal HeidiSQL.....	21
14. Tampilan Sesi HeidiSQL.....	22
15. Tampilan <i>Database</i> HeidiSQL.....	22
16. Tampilan Data HeidiSQL	23
17. SQLite.	23
18. Relasi <i>One to One</i>	27
19. Relasi <i>One to Many</i>	27
20. Relasi <i>Many to Many</i>	28
21. Logo Pusat Oleh-Oleh Manja.....	31
22. Lokasi Pusat Oleh-Oleh Manja	32
23. Struktur Organisasi Pada Pusat Oleh-Oleh Manja	33
24. <i>Flowchart</i> stok barang pada Toko Oleh-Oleh Manja.	36
25. <i>Flowchart</i> layanan pembayaran pada toko Oleh-Oleh Manja.	37
26. <i>Flowchart</i> Rekapitulasi penjualan pada toko Oleh-Oleh Manja.	38
27. Flowchart Barang Masuk	44
28. Flowchart Layanan Pembayaran.....	45
29. Flowchart Laporan Stok dan Penjualan	46
30. Diagram Context.....	47
31. DFD	48
32. ERD	50
33. Relasi	55

34. Rancangan <i>Interface Login</i>	56
35. Rancangan <i>Interface Pembayaran</i>	57
36. Rancangan <i>Interface Data Master</i>	58
37. Rancangan <i>Interface Stok Barang</i>	58
38. Rancangan <i>Interface Riwayat Pembayaran</i>	59
39. Rancangan <i>Interface Laporan</i>	60
40. Rancangan <i>Interface User</i>	60
41. Tampilan <i>Login</i>	61
42. Tampilan Halaman Pembayaran	62
43. Tampilan Halaman Barang	63
44. Tampilan Halaman Riwayat Pembayaran	64
45. Tampilan Halaman Laporan Pembayaran.....	64
46. Tampilan Halaman Manajemen <i>User</i>	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Simbol Data Flow Diagram.....	25
Tabel 2. Simbol <i>Flowchart</i>	28
Tabel 3. Formulir stok barang habis Toko Oleh-Oleh Manja	39
Tabel 4. Formulir Layanan Pembayaran Toko Oleh-Oleh Manja.....	39
Table 5. Formulir struk	40
Table 6. Formulir Excel Penjualan Toko Oleh- Oleh Manja.....	40
Tabel 7. Formulir Rekapitulasi Penjualan Toko Oleh-Oleh Manja	40
Tabel 8. Kebutuhan Hardware	42
Tabel 9. Kebutuhan Software	42
Tabel 10. Kebutuhan Brainware.....	42
Tabel 11. Tabel <i>User</i>	51
Tabel 12. Tabel Kategori.....	51
Tabel 13. Tabel Barang	52
Tabel 14. Tabel barang_masuk	52
Tabel 15. Tabel Barang Keluar	53
Tabel 16. Tabel Item Pembayaran.....	53
Tabel 17. Tabel Pembayaran.....	54
Tabel 18. Fungsi Tombol Rancangan <i>Interface</i>	56
Tabel 19. Fungsi Tombol <i>Interface</i> Pembayaran.....	57
Tabel 20. Fungsi Tombol <i>Interface</i> Pembayaran.....	58
Tabel 21. Fungsi Tombol <i>Interface</i> Riwayat Pembayaran	59
Tabel 22. Fungsi Tombol <i>Interface</i> Laporan.....	60
Tabel 23. Fungsi Tombol <i>Interface</i> Manajemen <i>User</i>	61
Tabel 24. Fungsi Tombol Tampilan <i>Login</i>	61
Tabel 25. Fungsi Tombol Tampilan Pembayaran.....	62
Tabel 26. Fungsi Tombol <i>Interface</i> Pembayaran.....	63
Tabel 27. Fungsi Tombol Riwayat Pembayaran.....	64
Tabel 28. Fungsi Tombol Laporan Pembayaran	65
Tabel 29. Fungsi Tombol Manajemen <i>User</i>	65
Tabel 30. Testing Tombol <i>Login</i>	66
Tabel 31. Testing Tombol Pada Halaman Pembayaran	66
Tabel 32. Testing Tombol Pada Halaman Barang.....	67
Tabel 33. Testing Tombol Pada Halaman Laporan Pembayaran	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. CODING	76
2. DIALOG WAWANCARA	111
3. CATATAN STOK BARANG YANG HABIS.....	114
4. TAMPILAN LAYAR SISTEM PENGHITUNG BARANG.....	115
5. STRUK	116
6. DOKUMEN EXCEL YANG BARU DI AMBIL.....	117
7. DOKUMEN EXCEL YANG SUDAH DI REKAP	118
8. SK BIMBINGAN TUGAS AKHIR	119
9. KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR DOSEN PEMBIMBING 1	120
10. KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR DOSEN PEMBIMBING 1	121
11. KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR DOSEN PEMBIMBING 2.....	122
12. KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR DOSEN PEMBIMBING 2.....	123
13. TRANSKIP NILAI	124
14. DAFTAR HADIR SEMINAR PROPOSAL.....	125
15. LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL	126
16. BERITA ACARA UJI KELAYAKAN	129
17. LEMBAR SARAN UJI KELAYAKAN.....	130
18. DAFTAR HADIR UJI KELAYAKAN	131
19. DOKUMENTASI UJI KELAYAKAN	132
20. SK SIDANG	133
21. LEMBAR BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR.....	134
22. LEMBAR REKAP NILAI SIDANG TUGAS AKHIR.....	135
23. PENILAIAN PENGUJI TUGAS AKHIR.....	136
24. LEMBAR PERBAIKAN TUGAS AKHIR.....	139
25. TOEFL EPT	142
26. RIWAYAT HIDUP	143