



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI KASIR DAN
MANAJEMEN PADA TOKO ROTI DAN CAMILAN OLALA BERBASIS
WEB**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

OBED JECK GREDO TARIGAN

21120117120026

**FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
SEMARANG
NOVEMBER 2021**

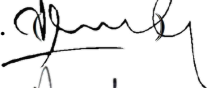



HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Obed Jeck Greedo Tarigan
NIM : 21120117120026
Departemen : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan dan Implementasi Aplikasi Kasir dan
Manajemen Pada Toko Roti dan Camilan Olala Berbasis Web

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I	: Agung Budi Prasetyo, S.T., M.I.T., Ph.D.	
Pembimbing II	: Ike Pertiwi Windasari S.T., M.T.	
Ketua Penguji	: Eko Didik Widiyanto, S.T., M.T.	
Anggota Penguji	: Risma Septiana, S.T., M.Eng.	

Semarang, 29 November 2021
Ketua Departemen Teknik Komputer




Dr. Adian Fatchur Rochim S.T., M.T.
NIP. 197302261998021001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya
nyatakan dengan benar.**

Nama : Obed Jeck Greedo Tarigan

NIM : 21120117120026

Tanda Tangan : 

Tanggal : Semarang, 29 November 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : OBED JECK GREDO TARIGAN
NIM : 21120117120026
Departemen : TEKNIK KOMPUTER
Fakultas : TEKNIK
Jenis Karya : TUGAS AKHIR

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul :

Perancangan dan Implementasi Aplikasi Kasir dan Manajemen Pada Toko Roti dan Camilan Olala Berbasis Web beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai Penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 29 November 2021

Yang menyatakan,


(Obed Jeck Greedo Tarigan)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan YME yang telah memberikan kasih dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan dan Implementasi Aplikasi Kasir dan Manajemen Pada Toko Roti dan Camilan Olala Berbasis Web”** dapat terselesaikan dengan lancar.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak yang senantiasa mendampingi Penulis. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Adian Fatchur Rochim S.T., M.T. selaku ketua Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro yang telah memberikan lingkungan akademis yang baik sehingga Tugas Akhir ini dapat terlaksana.
2. Bapak Agung Budi Prasetyo, S.T., M.I.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan petunjuk, solusi permasalahan dan dukungan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
3. Ibu Ike Pertiwi Windasari, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan, solusi permasalahan dan dukungan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
4. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan, mengingatkan, dan menunjukkan kasih sayangnya kepada Penulis. Juga kakak dan adik-adik penulis yang senantiasa pula memotivasi Penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
5. Seluruh dosen, mahasiswa, staf, dan pegawai Teknik Komputer Universitas Diponegoro yang telah membantu kegiatan akademis dan administrasi sehingga Tugas Akhir dapat dikerjakan dengan lancar.
6. Teman-teman kelompok Para Pencari Tuhan, yaitu Petrick, Yudhi, Erika, Felix, Jeremy dan Siska yang telah menemani dalam segala keluh-kesah dan memberikan masukan kepada Penulis selama penyusunan Tugas Akhir.
7. Teman-teman kos Ilham dan kos Sapanti, yaitu Ikhsan, Rizal, Irfan, Hafizh, Sidiq Batang, dan Iwang yang telah menemani dan menyemangati Penulis selama penyusunan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh Penulis sangatlah terbatas serta Tugas Akhir ini juga masih memiliki kekurangan dan ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, dibutuhkan kritik dan saran yang membangun agar Tugas Akhir ini dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberi manfaat dan inspirasi bagi yang membacanya. Akhir kata Penulis ucapkan terima kasih.

Semarang, 29 November 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Toko Roti dan Camilan Olala.....	5
2.2 Penelitian Terdahulu.....	5
2.3 Kerangka Kerja Laravel	12
2.4 Manajemen Basis Data MySQL.....	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM	14
3.1 Tahapan Pengembangan Sistem	14
3.2 Identifikasi Kebutuhan	14
3.2.1 Kebutuhan Fungsional	15
3.2.2 Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	17
3.3 Proses Desain Sistem Iterasi Pertama	18
3.3.1 Diagram <i>Use Case</i>	18
3.3.2 Deskripsi Diagram <i>Use Case</i>	19

3.3.3	Perancangan Proses Kerja (<i>Business Process</i>).....	33
3.3.4	Perancangan Basis Data	39
3.3.5	Perancangan Antarmuka	48
3.4	Proses Desain Sistem Iterasi Kedua	56
3.3.5	Diagram <i>Use Case</i>	56
3.3.6	Deskripsi Diagram <i>Use Case</i>	57
3.3.7	Perancangan Proses Kerja (<i>Business Process</i>).....	60
3.3.8	Perancangan Basis Data	64
3.3.6	Perancangan Antarmuka	67
2.	Pengimplementasian (<i>Implementation</i>).....	69
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		70
4.1	Hasil Implementasi Perancangan Sistem Iterasi Pertama	70
4.1.1	Implementasi Basis Data.....	70
4.1.2	Implementasi Program	77
4.2	Hasil Implementasi Perancangan Sistem Iterasi Kedua	103
4.1.3	Implementasi Basis Data.....	104
4.1.4	Implementasi Program	104
4.3	Pengujian Sistem	108
4.4	Pembahasan Sistem	119
BAB V PENUTUP.....		121
5.1	Kesimpulan.....	121
5.2	Saran	121
DAFTAR PUSTAKA		123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Metode Pengembangan RAD	14
Gambar 3. 2 Diagram Use Case Sistem Kasir dan Manajemen Iterasi Pertama... 19	19
Gambar 3. 3 Diagram Aktivitas Kasir Iterasi Pertama	34
Gambar 3. 4 Diagram Aktivitas Owner Iterasi Pertama	36
Gambar 3. 5 Diagram Kelas Sistem Iterasi Pertama.....	39
Gambar 3. 6 ERD Aplikasi Kasir dan Manajemen Toko OLALA	45
Gambar 3. 7 Layout Halaman Login.....	49
Gambar 3. 8 Layout Halaman Dashboard.....	50
Gambar 3. 9 Layout Halaman Kasir	51
Gambar 3. 10 Layout Halaman Kelola Data Akun	52
Gambar 3. 11 Layout Halaman Kelola Data Barang	53
Gambar 3. 12 Layout Halaman Data Penjualan	54
Gambar 3. 13 Layout Halaman Kelola Data Pengeluaran	55
Gambar 3. 14 Layout Modal Ubah Kata Sandi.....	55
Gambar 3. 15 Diagram Use Case Sistem Kasir dan Manajemen Iterasi Kedua ... 57	57
Gambar 3. 16 Diagram Aktivitas Kasir Iterasi Kedua	61
Gambar 3. 17 Diagram Aktivitas Owner Iterasi Kedua.....	62
Gambar 3. 18 Diagram Kelas Sistem.....	63
Gambar 3. 19 ERD Aplikasi Kasir dan Manajemen Toko OLALA Iterasi Kedua66	66
Gambar 3. 20 Layout Halaman Kelola Data Barang Untuk Stock Opname..... 68	68
Gambar 4. 1 Pembuatan tabel penjualan menggunakan perangkat lunak penyunting kode	71
Gambar 4. 2 Berkas migrasi basis data	71
Gambar 4. 3 Tabel Akun	72
Gambar 4. 4 Tabel Kategori Akun.....	73
Gambar 4. 5 Tabel Pengeluaran	73
Gambar 4. 6 Tabel Kategori Pengeluaran	74
Gambar 4. 7 Tabel Nota	75
Gambar 4. 8 Tabel Penjualan	75
Gambar 4. 9 Tabel Kategori Penjualan	76
Gambar 4. 10 Tabel Barang	77
Gambar 4. 11 Pengaksesan Proyek Sistem Dengan Menggunakan Valet	77
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Login.....	78
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Dashboard.....	80
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Kasir Ketika Menambahkan Data Barang Dalam Sebuah Transaksi.....	82
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Kasir Ketika Memilih Data Barang Dengan Kategori Penjualan per Massa.....	83
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Kasir Ketika Memilih Data Barang Dengan Kategori Penjualan per Pices.....	83

Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Kasir Ketika Toggle Pada Nota Barang Menyala.....	84
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Kelola Akun Ketika Toggle On.....	86
Gambar 4. 19 Tampilan Modal Penambahan Data Akun pada Halaman Kelola Data Akun	86
Gambar 4. 20 Tampilan Modal Pengubahan Data Akun pada Halaman Kelola Data Akun	87
Gambar 4. 21 Tampilan Modal Notifikasi Konfirmasi Penghapusan Data pada Halaman Kelola Data Akun	87
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Kelola Data Barang Ketika Toggle On	89
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Kelola Data Barang Ketika Toggle Off.....	90
Gambar 4. 24 Tampilan Modal Penambahan Data Barang.....	90
Gambar 4. 25 Tampilan Modal Pengubahan Data Barang	91
Gambar 4. 26 Tampilan Modal Notifikasi Konfirmasi Penghapusan Data Barang	91
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Kelola Data Barang Ketika Menghasilkan Berkas Laporan Data Barang	92
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Kelola Data Penjualan	94
Gambar 4. 29 Tampilan Modal Rincian Data Suatu Penjualan	94
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Kelola Data Penjualan Ketika Menghasilkan Berkas Laporan Data Penjualan	95
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Kelola Data Pengeluaran	97
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Kelola Data Pengeluaran Ketika Toggle On ..	98
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Modal Penambahan Data Pengeluaran Pada Halaman Kelola Data Pengeluaran	98
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Modal Pengubahan Data Pengeluaran Pada Halaman Kelola Data Pengeluaran	99
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Modal Notifikasi Konfirmasi Menghapus Data Pengeluaran	99
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Modal Kelola Jenis Pengeluaran pada Halaman Kelola Data Pengeluaran.....	100
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Modal Pengubahan Data Jenis Pengeluaran pada Halaman Kelola Data Pengeluaran.....	100
Gambar 4. 38 Tampilan Modal Ubah Kata Sandi.....	102
Gambar 4. 39 Tabel Stock Opname	104
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Kelola Data Barang Pada Bagian Stock Opname	105
Gambar 4. 41 Tampilan Modal Pengubahan Data Opname	106

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	8
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional Pengguna Owner.....	15
Tabel 3. 2 Kebutuhan Fungsional Pengguna Kasir	16
Tabel 3. 3 Deskripsi Use Case Login.....	19
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case Logout.....	21
Tabel 3. 5 Deskripsi Use Case Mengganti Password.....	21
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Mengakses Dashboard	22
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Mengelola Data Akun.....	23
Tabel 3. 8 Deskripsi Use Case Mengelola Data Barang	24
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case Generate File Data Barang	26
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Mencatat Data Penjualan	27
Tabel 3. 11 Deskripsi Use Case Melihat Data Penjualan.....	30
Tabel 3. 12 Deskripsi Use Case Generate File Data Laporan Penjualan	30
Tabel 3. 13 Deskripsi Use Case Mengelola Data Pengeluaran	31
Tabel 3. 14 Deskripsi Use Case Generate File Data dan Laporan Pengeluaran ...	33
Tabel 3. 15 Hak Akses Aktor Terhadap Sistem.....	40
Tabel 3. 16 Tabel Nota Penjualan Sebelum Dinormalisasi.....	41
Tabel 3. 17 Bentuk Awal Tabel Akun Sudah Memenuhi Normalisasi 1NF.....	41
Tabel 3. 18 Bentuk Awal Tabel Pengeluaran Sudah Memenuhi Normalisasi 1NF	41
Tabel 3. 19 Tabel Nota Penjualan Normalisasi 1NF.....	42
Tabel 3. 20 Tabel Detail Nota Penjualan Normalisasi 1NF.....	42
Tabel 3. 21 Tabel Barang Normalisasi 2NF.....	43
Tabel 3. 22 Tabel Detail Nota Penjualan Normalisasi 2NF.....	43
Tabel 3. 23 Tabel Kategori Penjualan Normalisasi 2NF	43
Tabel 3. 24 Tabel Akun Normalisasi 2NF	43
Tabel 3. 25 Tabel Kategori Akun Normalisasi 2NF	43
Tabel 3. 26 Tabel Pengeluaran Normalisasi 2NF	43
Tabel 3. 27 Tabel Kategori Pengeluaran Normalisasi 2NF	44
Tabel 3. 28 Struktur Tabel Akun.....	46
Tabel 3. 29 Struktur Tabel Kategori Akun.....	46
Tabel 3. 30 Struktur Tabel Pengeluaran.....	46
Tabel 3. 31 Struktur Tabel Kategori Pengeluaran.....	47
Tabel 3. 32 Struktur Tabel Nota.....	47
Tabel 3. 33 Struktur Tabel Penjualan.....	47
Tabel 3. 34 Struktur Tabel Kategori Penjualan.....	48
Tabel 3. 35 Struktur Tabel Barang	48
Tabel 3. 36 Deskripsi Use Case Mencatat Data Opname Barang.....	57
Tabel 3. 37 Deskripsi Use Case Generate File Data Opname.....	60

Tabel 3. 38 Bentuk Awal Tabel Stock Opname Sudah Memenuhi Normalisasi 2NF.....	64
Tabel 3. 39 Struktur Tabel Stock Opname.....	67
Table 4. 1 MVC Halaman Login.....	78
Table 4. 2 MVC Halaman Dashboard.....	80
Table 4. 3 MVC Halaman Kasir	84
Table 4. 4 MVC Halaman Kelola Data Akun	88
Table 4. 5 MVC Halaman Kelola Data Barang	92
Table 4. 6 MVC Halaman Kelola Data Barang	95
Table 4. 7 MVC Halaman Kelola Data Barang.....	101
Table 4. 8 MVC Tampilan Modal Ubah Kata Sandi	103
Table 4. 9 MVC Halaman Kelola Data Barang	107
Table 4. 10 Tabel Pengujian Fungsional Sistem.....	108
Table 4. 11 Pengujian Halaman Login.....	109
Table 4. 12 Pengujian Tampilan Logout.....	110
Table 4. 13 Pengujian Tampilan Ubah Kata Sandi	110
Table 4. 14 Tabel Pengujian Halaman Dashboard.....	111
Table 4. 15 Tabel Pengujian Halaman Kasir	112
Table 4. 16 Tabel Pengujian Halaman Kelola Akun.....	113
Table 4. 17 Tabel Pengujian Halaman Kelola Data Barang	115
Table 4. 18 Tabel Pengujian Halaman Data Penjualan.....	117
Table 4. 19 Tabel Pengujian Halaman Kelola Pengeluaran.....	117

ABSTRAK

Pengelolaan sebuah bisnis tidak bergantung pada besar atau kecilnya modal bisnis tersebut, melainkan bagaimana pengelolaan dilakukan sesuai dengan kebutuhan agar dapat menghasilkan keuntungan bagi pemiliknya. Permasalahan utama manajemen sebuah bisnis yang sering ditemui, yaitu manajemen kas, piutang, dan persediaan yang perlu diperbaiki. Bisnis ritel merupakan salah satu jenis bisnis yang memiliki arus data produk yang berputar dengan cepat. Pengelolaan bisnis ini membutuhkan pengendalian dan pengawasan data yang baik, yaitu pencatatan data dengan teratur dan pengelolaan data yang akurat agar dapat menjadi laporan yang bermanfaat bagi perkembangan bisnis.

Pada Tugas Akhir ini dibangun sebuah aplikasi berbasis web yang dapat melakukan pencatatan dan pengelolaan data penjualan, data persediaan barang, dan data pengeluaran sebuah bisnis ritel. Aplikasi tersebut dibangun dengan menggunakan kerangka kerja Laravel dan didukung manajemen basis data MySQL. Metode yang digunakan dalam perancangan dan pengembangan aplikasi adalah metode Rapid Application Development (RAD). Metode ini terdiri dari beberapa tahapan, seperti proses identifikasi kebutuhan, proses perancangan, implementasi dan pengujian sistem. Melalui penggunaan metode pengujian kotak hitam, didapatkan hasil bahwa sistem yang telah dibangun dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan perancangan.

Kata Kunci: *Bisnis ritel, Laravel, PHP, aplikasi berbasis web.*

ABSTRACT

The management of a business does not depend on the size of the business capital, but how the management is carried out according to the needs in order to generate profits for the owner. The main problem in managing a business, such as cash management, account receivable, and inventory management that needs improvement. Retail business is a business type that has a rapidly cash flow and turnover data product. Retail business management really requires good monitoring and control. The form of monitoring and control such as recording data in a well-organized and periodically way, and as well as presenting correct information needed for the business development.

In this Final Project, a web-based application useful for managing the data of the sales, goods, and expenses through automatically recording and calculation system in a retail business were designed and developed. The application built using by the Laravel framework and MySQL as the database management system. The method used was Rapid Application Development (RAD). This method consisted of several processes, such as requirements identification, RAD design processes, and system testing. Through the black box testing method, it was found that the system built could function properly according to the design that had been made.

Keywords: *Retail business, Laravel, PHP, web-based application.*