



SKRIPSI

**RANCANG BANGUN *E-MARKETPLACE* UMKM
PASTRY & BAKERY BERBASIS *MOBILE*
MENGUNAKAN *FRAMEWORK FLUTTER***

MUHAMMAD ALFIAN SENDHY RAMADHINATA
NPM 20082010084

DOSEN PEMBIMBING

Dr. Eng. Agussalim, M.T.
Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
2024**

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN *E-MARKETPLACE* UMKM *PASTRY & BAKERY* BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* FLUTTER

Oleh :

MUHAMMAD ALFIAN SENDHY RAMADHINATA
NPM. 20082010084

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 15 November 2024.

Menyetujui


Dr. Eng. Agussalim, M.T.
NIP. 19850811 2019031 005


..... (Pembimbing I)

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 2021211 002


..... (Pembimbing II)


Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19841201 2021212 005


..... (Penguji I)

Tri Luhur Indayanti Sugata, S.ST., M.IM.
NIP. 19920616 2024062 001


..... (Penguji II)

Iqbal Ramadhani Mukhlis, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930305 2024061 002


..... (Penguji III)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 19681126 199403 2 001

Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN *E-MARKETPLACE* UMKM *PASTRY & BAKERY*
(BAKEHOUSE) BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
FLUTTER**

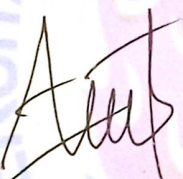
Oleh :
MUHAMMAD ALFIAN SENDHY RAMADHINATA
NPM. 20082010084

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Skripsi

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

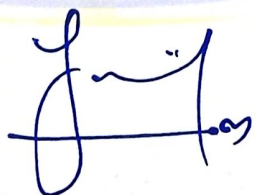

Dr. Eng. Agussalim, M.T.


Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19850811 2019031 005

NIP. 19790317 2021211 002

Koordinator Skripsi
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer


Eristya Maya Safitri, S.Kom., M.Kom.

NIP. 19930316 2019032 020

Halaman ini sengaja dikosongkan

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa / NPM : Muhammad Alfian Sendhy Ramadhinata /
20082010084

Program Studi : Sistem Informasi

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Eng. Agussalim, M.T.
2. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul:

**RANCANG BANGUN *E-MARKETPLACE* UMKM *PASTRY & BAKERY*
(BAKEHOUSE) BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
FLUTTER**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 10 Desember 2024

Yang Membuat Pernyataan,



(Muhammad Alfian Sendhy Ramadhinata)

NPM. 20082010084

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Muhammad Alfian Sendhy Ramadhinata /
20082010084

Judul Skripsi : Rancang Bangun E-Marketplace UMKM Pastry &
Bakery (Bakehouse) Berbasis Mobile
Menggunakan Framework Flutter

Dosen Pembimbing : 1. Dr. Eng. Agussalim, M.T.
2. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) pastry & bakery merupakan salah satu sektor UMKM yang berfokus pada penjualan aneka kue dan roti. Saat ini, banyak UMKM di bidang ini masih dijalankan oleh sedikit sumber daya manusia atau bahkan secara mandiri. Mereka menghadapi tantangan seperti kurangnya pemasaran, jangkauan pasar, dan pengelolaan laporan keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi e-marketplace berbasis mobile guna mengatasi permasalahan tersebut. Pengembangan aplikasi menggunakan framework Flutter untuk antarmuka pengguna, Firebase sebagai layanan backend, serta Midtrans sebagai payment gateway. Metode pengembangan yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu perencanaan syarat-syarat, workshop desain RAD, dan implementasi. Aplikasi e-marketplace yang dihasilkan memiliki total 15 fitur, termasuk 11 fitur utama untuk memenuhi kebutuhan UMKM Pastry & Bakery. Fitur-fitur ini mencakup manajemen produk, pemrosesan pesanan, integrasi pembayaran, dan laporan pendapatan. Pengujian sistem dilakukan sebanyak dua kali iterasi menggunakan metode black box testing guna memastikan fungsionalitas dan kinerja aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa keseluruhan sistem telah berjalan dengan baik tanpa adanya error.

Kata Kunci: *Bakery, E-marketplace, UMKM, Pastry, Rapid Application Development (RAD)*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Student Name / NPM : Muhammad Alfian Sendhy Ramadhinata /
20082010084

Thesis Title : Design and Development of a Mobile-Based
E-Marketplace for UMKM Pastry & Bakery
(Bakehouse) Using the Flutter Framework

Advisor : 1. Dr. Eng. Agussalim, M.T.
2. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in the pastry & bakery sector are part of the MSME industry that focuses on the sale of various cakes and bread. Currently, many MSMEs in this field are still operated with limited human resources or even by individuals working alone. They face challenges such as lack of marketing, limited market reach, and poor financial management. This study aims to design and develop a mobile-based e-marketplace application to address these issues. The application is developed using the Flutter framework for the user interface, Firebase for backend services, and Midtrans as the payment gateway. The development method employed is Rapid Application Development (RAD), which consists of three main phases: requirement planning, RAD design workshops, and implementation. The resulting e-marketplace application features a total of 15 functions, including 11 core features to meet the needs of MSMEs in the pastry & bakery sector. These features include product management, order processing, payment integration, and revenue reporting. System testing was carried out through two iterations using black box testing to ensure the application's functionality and performance. The test results showed that the entire system operates well without any errors.

Keywords: Bakery, E-marketplace, MSMEs, Pastry, Rapid Application
Development (RAD)

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul **“Rancang Bangun E-Marketplace UMKM Pastry & Bakery (Bakehouse) Berbasis Mobile Menggunakan Framework Flutter”** sebagai persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu dan memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dengan baik.

Terselesaikannya penyusunan skripsi ini tentu tak lepas dari bantuan serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Maulana dan Ibu Rini Marbianti yang telah membesarkan dan mendidik penulis hingga saat ini serta selalu mendoakan dan memberikan dukungan dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Eng. Agussalim, M. T. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan nasihat dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih banyak atas seluruh waktu, tenaga, kesabaran, dan kesediaan menjawab setiap pernyataan penulis serta senantiasa memberikan motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan nasihat dalam proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih banyak atas seluruh waktu, tenaga, dan kesediaan menjawab setiap pernyataan penulis serta iii memberikan arahan dalam memperkuat argumen sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah bersedia memberikan waktu dan ilmunya selama proses perkuliahan.
5. Radinka Frisia Mulia selaku *partner* penulis dalam penyusunan skripsi. Terima kasih telah bersedia untuk berkolaborasi serta menyediakan UI/UX aplikasi e-marketplace yang dipakai sebagai referensi desain pembuatan aplikasi oleh penulis.

6. Ibu Citra Purba Erwina selaku pemilik Rayu Manis, salah satu mitra yang bersedia menjadi narasumber kunci selama penyusunan skripsi.

7. Jose Bagus Ramadhan selaku pelanggan, salah satu teman yang bersedia menjadi narasumber kunci selama penyusunan skripsi.

Mahendra Priyo Wibisono yang sering menemani penulis selama penyusunan skripsi dan memberi arahan sistematika penulisan skripsi yang benar.

Teman-teman Sistem Informasi UPN "Veteran" Jawa Timur angkatan 2020 yang memberikan dukungan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Teman-teman Komunitas GDSC UPN "Veteran" Jawa Timur dan SurabayaDev yang telah memberikan banyak pengalaman terkait dunia IT kepada penulis.

Warkop dan Cafe di Surabaya yang telah menyediakan tempat selama penulis mengerjakan skripsi.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini banyak terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhirnya, dengan segala keterbatasan yang penulis miliki semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak umumnya dan penulis pada khususnya.

Surabaya, 7 Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan	6
1.5 Manfaat	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Dasar Teori.....	9
2.1.1 UMKM Bidang <i>Pastry & Bakery</i>	9
2.1.2 Aplikasi <i>Mobile</i>	10
2.1.3 <i>E-Marketplace</i>	11
2.1.4 Dart.....	11
2.1.5 Flutter	12
2.1.6 Firebase	13
2.1.7 Unified Model Language (UML)	14
2.1.8 Rapid Application Development (RAD)	18
2.2 Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Perencanaan Syarat-Syarat	24
3.2 <i>Workshop Design</i> RAD	25
3.2.1 Merancang Sistem.....	26
3.2.2 Membangun Sistem	26

3.3 Implementasi	27
3.4 Penyusunan Laporan	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Perencanaan Syarat-Syarat (<i>Requirement Planning</i>).....	28
4.1.1 Analisis Permasalahan	28
4.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
4.2 Proses Desain (Workshop Desain RAD)	34
4.2.1 Proses Iterasi ke- 1	34
4.2.2 Proses Iterasi ke- 2	112
4.3 Implementasi Sistem	132
4.3.1 Pengenalan Sistem Kepada Pengguna	132
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	135
5.1 Kesimpulan.....	135
5.2 Saran	135
LAMPIRAN	140
Lampiran 1. Surat Persetujuan Kerja Sama Dari UMKM Rayu Manis	140
Lampiran 2. Dokumentasi Wawancara	141
Lampiran 3. Dokumentasi Iterasi	142
Lampiran 4. Hasil Wawancara Dengan 5 UMKM	144
Lampiran 5. Hasil Wawancara Dengan 5 Pelanggan UMKM.....	156
Lampiran 6. Hasil Wawancara Iterasi 1	168
Lampiran 7. Hasil Wawancara Iterasi 2	170

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tabel Analisis Kompetitor.....	3
Gambar 2. 1 Metode RAD.....	19
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Arsitektur Sistem.....	34
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> Iterasi Ke- 1.....	37
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Login</i>	38
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Registrasi Akun.....	39
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Profil Pengguna.....	40
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola <i>Wishlist</i>	41
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Menambahkan Ulasan Produk.....	42
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Pemesanan.....	43
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Menambahkan Ulasan Produk.....	44
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Edit Produk.....	45
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Hapus Produk.....	46
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Manajemen Pesanan.....	47
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Laporan Pendapatan.....	48
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Statistik Pengguna & Produk.....	49
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Melihat Katalog Produk.....	49
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Katalog Produk.....	50
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Pengguna.....	51
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Login</i> Pengguna.....	52
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi Pengguna.....	53
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Profil.....	54
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola <i>Wishlist</i>	55
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Ulasan.....	56
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Pemesanan Produk.....	57
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Produk.....	58
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Pengeditan Produk.....	59
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Produk.....	60
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Pesanan.....	60

Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Laporan Pendapatan	61
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Statistik	62
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Katalog Produk	62
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Produk.....	63
Gambar 4. 32 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Akun Pengguna	64
Gambar 4. 33 <i>Class Diagram</i> Iterasi Ke- 1	65
Gambar 4. 34 Firestore Data Model Admin	66
Gambar 4. 35 Firestore Data Model Pelanggan	66
Gambar 4. 36 Firestore Data Model Pemilik UMKM	67
Gambar 4. 37 Firestore Data Model Order	68
Gambar 4. 38 Firestore Data Model Produk.....	69
Gambar 4. 39 Firestore Data Model <i>Review</i>	69
Gambar 4. 40 Struktur Folder Utama <i>Project</i>	70
Gambar 4. 41 Potongan Kode <i>Login</i> Pelanggan	72
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman <i>Login</i> Pelanggan.....	73
Gambar 4. 43 Potongan Kode <i>Login</i> Pemilik UMKM	73
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman <i>Login</i> Pemilik UMKM	74
Gambar 4. 45 Potongan Kode <i>Login</i> Admin	75
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin.....	76
Gambar 4. 47 Potongan Kode Registrasi Pelanggan	76
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Registrasi Pelanggan.....	77
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Informasi Diri.....	78
Gambar 4. 50 Potongan Kode Registrasi Pemilik UMKM	78
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Registrasi Pemilik UMKM.....	79
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Data Registrasi Pemilik UMKM.....	80
Gambar 4. 53 Potongan Kode Profil Pelanggan.....	80
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Profil Pelanggan.....	81
Gambar 4. 55 Potongan Kode Kelola Profil UMKM	82
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman Profil UMKM.....	83
Gambar 4. 57 Potongan Kode Kelola Profil Admin	83
Gambar 4. 58 Potongan Kode <i>View</i> Profil Admin.....	84
Gambar 4. 59 Potongan Kode Tambah & Hapus Produk Favorit	85

Gambar 4. 60 Tampilan Pesan <i>Pop up</i> Produk Favorit	85
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman Produk Favorit.....	86
Gambar 4. 62 Potongan Kode Tambah & <i>Update</i> Ulasan	86
Gambar 4. 63 Tampilan Halaman Tambah & <i>Update</i> Ulasan	87
Gambar 4. 64 Potongan Kode Lihat Produk.....	88
Gambar 4. 65 Potongan Kode Tambah Keranjang.....	88
Gambar 4. 66 Potongan Kode Konfirmasi Pesanan.....	89
Gambar 4. 67 Potongan Kode Membuat Pesanan.....	90
Gambar 4. 68 Potongan Kode Pembayaran.....	91
Gambar 4. 69 Tampilan Halaman Produk & Keranjang.....	91
Gambar 4. 70 Tampilan Halaman <i>Checkout</i> & Konfirmasi Pesanan.....	92
Gambar 4. 71 Tampilan Halaman Pembayaran	92
Gambar 4. 72 Potongan Kode Tambah Produk	93
Gambar 4. 73 Tampilan Halaman Tambah Produk	93
Gambar 4. 74 Potongan Kode Update Produk	94
Gambar 4. 75 Tampilan Halaman Produk.....	94
Gambar 4. 76 Potongan Kode Hapus Produk.....	95
Gambar 4. 77 Tampilan Halaman Hapus Produk.....	96
Gambar 4. 78 Potongan Kode Kelola Laporan Pendapatan	96
Gambar 4. 79 Tampilan Halaman Keuangan.....	97
Gambar 4. 80 Tampilan Halaman <i>Invoice</i>	97
Gambar 4. 81 Potongan Kode Kelola Pesanan.....	98
Gambar 4. 82 Tampilan Halaman Status & Detail Pesanan	99
Gambar 4. 83 Tampilan Halaman Konfirmasi & <i>Update</i> Status Pesanan	99
Gambar 4. 84 Potongan Kode Melihat Statistik.....	100
Gambar 4. 85 Tampilan Halaman Beranda Admin	101
Gambar 4. 86 Potongan Kode Melihat Katalog Produk	101
Gambar 4. 87 Tampilan Halaman Produk UMKM	102
Gambar 4. 88 Potongan Kode Hapus Produk.....	102
Gambar 4. 89 Tampilan Halaman Hapus Produk.....	103
Gambar 4. 90 Potongan Kode Kelola Akun Pengguna.....	103
Gambar 4. 91 Tampilan Halaman Lihat Data Pengguna	104

Gambar 4. 92 Tampilan Halaman Hapus Pengguna.....	104
Gambar 4. 93 Use Case Diagram Iterasi Ke- 2	112
Gambar 4. 94 <i>Activity Diagram Reset Password</i>	113
Gambar 4. 95 <i>Activity Diagram Tambah Bahan Produk</i>	114
Gambar 4. 96 <i>Activity Diagram Lihat Statistik Pendapatan</i>	115
Gambar 4. 97 <i>Sequence Diagram Reset Password</i>	116
Gambar 4. 98 <i>Sequence Diagram Tambah Bahan Produk</i>	117
Gambar 4. 99 <i>Sequence Diagram Lihat Diagram Statistik Pendapatan</i>	117
Gambar 4. 100 <i>Class Diagram Iterasi Ke- 2</i>	118
Gambar 4. 101 Firestore Data Model Produk.....	119
Gambar 4. 102 Firestore Data Model Keuangan UMKM	120
Gambar 4. 103 Potongan Kode Reset <i>Password</i>	121
Gambar 4. 104 Tampilan Halaman Reset <i>Password</i>	122
Gambar 4. 105 Potongan Kode Tambah Bahan Produk	122
Gambar 4. 106 Tampilan Halaman Tambah Bahan Produk.....	123
Gambar 4. 107 Potongan Kode Melihat Diagram Statistik Pendapatan	123
Gambar 4. 108 Tampilan Halaman Beranda UMKM	124
Gambar 4. 109 Dokumentasi Pengenalan Sistem Ke Pelanggan	133
Gambar 4. 110 Dokumentasi Pengenalan Sistem Ke Pemilik UMKM	133
Gambar 4. 111 Dokumentasi Pengenalan Sistem Ke Admin	134

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	15
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2. 3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram.....	17
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 4. 1 Kebutuhan Pengguna.....	31
Tabel 4. 2 Kebutuhan Fungsional Aplikasi	32
Tabel 4. 3 Kebutuhan Nonfungsional Aplikasi.....	33
Tabel 4. 4 Testing Iterasi 1	105
Tabel 4. 5 Testing Iterasi 2	125

Halaman ini sengaja dikosongkan