



LAPORAN TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI POINT OF SALE UNTUK
USAHA TEHPEDIA BERBASIS WEBSITE
DENGAN ANALITIK PENJUALAN**

**ZULFIA WAHYU FERDIANA
NIM. 202053162**

DOSEN PEMBIMBING

Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom

Putri Kurnia Handayani, S.Kom., M.Kom

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI POINT OF SALE UNTUK
USAHA TEHPEDIA BERBASIS WEBSITE
DENGAN ANALITIK PENJUALAN**

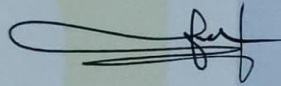
ZULFIA WAHYU FERDIANA

NIM. 202053162

Kudus, 30 Juli 2024

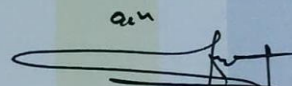
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0004047501

Pembimbing Pendamping,



Putri Kurnia Handayani, S.Kom.,
M.Kom
NIDN. 0610128601

Mengetahui

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0004047501

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI POINT OF SALE UNTUK USAHA TEHPEDIA BERBASIS WEBSITE DENGAN ANALITIK PENJUALAN

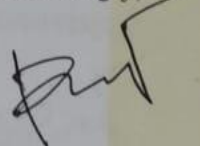
Zulfia Wahyu Ferdiana

NIM. 202053162

Kudus, 30 Juli 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0607067001

Anggota Penguji I,



Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0004047501

Anggota Penguji II,



Noor Latifah, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0618098701

Mengetahui

Plt. Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eko Damarjanto, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0608047901

Plt. Kepala Program Studi Sistem

Informasi



Dr. Ir. Muhammad Arifin S.Kom., M.Kom
NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zulfia Wahyu Ferdiana

NIM : 202053162

Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 23 Februari 2002

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Point Of Sale Untuk Usaha
Tehpedia Berbasis Web Dengan Analitik
Penjualan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 4 Juni 2024

Yang memberi pernyataan,

Zulfia Wahyu Ferdiana
NIM. 202053162

SISTEM INFORMASI POINT OF SALE UNTUK USAHA TEHPEDIA BERBASIS WEBSITE DENGAN ANALITIK PENJUALAN

Nama mahasiswa : Zulfia Wahyu Ferdiana

NIM : 202053162

Pembimbing :

1. Yudie Irawan,S.Kom., M.Kom
2. Putri Kurnia Handayani,S.Kom., M.Kom

RINGKASAN

Tehpedia merupakan bagian dari sektor usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang bergerak dibidang food and baverage. Usaha ini membutuhkan sistem yang efektif untuk mengelola penjualan serta alat analitik untuk mengetahui pola penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Point Of Sale (POS) berbasis website yang menggunakan metode algoritma apriori untuk analitik penjualan. Sisem ini dirancang untuk memfasilitasi proses transaksi penjualan serta memberikan analisis penjualan guna membantu dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang mencakup tahapan anaisis kebutuhan, desain , coding ,implementasi dan testing dan maintenance. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai sistema database. Algoritma apriori diterapkan dalam proses analisis penjualan untuk menemukan kombinasi produk yang dibeli secara bersamaan dan memberikan wawasan tentang pola pembelian pelanggan. Fitur utama pada sistema ini adalah pencatatan transaksi penjualan , laporan penjualan dan analitik penjualan dengan algoritma a priori. Hasil pengujian menunjukan bahwa sistema POS ini mampu meningkatkan efisiensi operasional penjualan dan memberikan hasil analisis mengenai pola penjualan. Dengan demikian , sistem ini diharapkan dapat membantu Tehpedia dalam mengoptimalkan strategi pemasaran dan meningkatkan keuntungan

Kata kunci : Sistem Informasi Point of Sale, Analitik Penjualan , Algoritma Apriori , Waterfall , Pola Penjualan

SISTEM INFORMASI POINT OF SALE UNTUK USAHA TEHPEDIA BERBASIS WEBSITE DENGAN ANALITIK PENJUALAN

Student Name : Zulfia Wahyu Ferdiana

Student Identity Number : 202053162

Supervisor :

1. Yudie Irawan,S.Kom., M.Kom
2. Putri Kurnia Handayani,S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

Tehpedia is part of the micro, small and medium enterprise (MSME) sector which operates in the food and beverage sector. This business requires an effective system to manage sales as well as analytical tools to determine sales patterns. This research aims to develop a website-based Point of Sale (POS) Information System that uses an a priori algorithm method for sales analytics. This system is designed to facilitate the sales transaction process and provide sales analysis to assist in making better business decisions. The system development method uses the waterfall method which includes the stages of needs analysis, design, coding, implementation and testing and maintenance. This system uses the PHP and MySQL programming languages as database systems. A priori algorithms are applied in the sales analysis process to find combinations of products purchased simultaneously and provide insight into customer purchasing patterns. The main features of this system are recording sales transactions, sales reports and sales analytics with a priori algorithms. The test results show that this POS system is able to increase sales operational efficiency and provide analysis results regarding sales patterns. Thus, it is hoped that this system can help Tehpedia in optimizing marketing strategies and increasing profits

Keywords : Point of Sale Information System, Sales Analytics, Apriori Algorithm, Waterfall, Sales Patterns

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis berhasil menyelesaikan tugas akhir berjudul ” Sistem Informasi Point Of Sale Untuk Usaha Tehpedia Berbasis Web Dengan Analitik Penjualan”.

Penyusunan Skripsi/Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar S-1 program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan penulisan tugas akhir tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua,kakak-kakak dan Raffasya yang senantiasa mensupport saya dalam mengerjakan tugas akhir ini
2. Bapak Dr.Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs selaku Plt.Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
3. Bapak Dr. Ir. Arifin Setiawan, S.Kom., M.Kom selaku Plt.Kaprodi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus
4. Bapak Yudie Irawan, S.Kom., M.Kom dan ibu Putri Kurnia Handayani, S.Kom.,M.Kom pembimbing utama tugas akhir
5. Muhammad Abdurrahman selaku pemilik usaha Tehpedia yang telah mengizinkan melakukan penelitian dan bersedia untuk diwawancara.

Penulis dengan rendah hati mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima kritik, saran, dan masukan dari para pembaca demi kemajuan penulis di masa depan. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi para pembaca pada umumnya.

Kudus, 4 Juni 2024

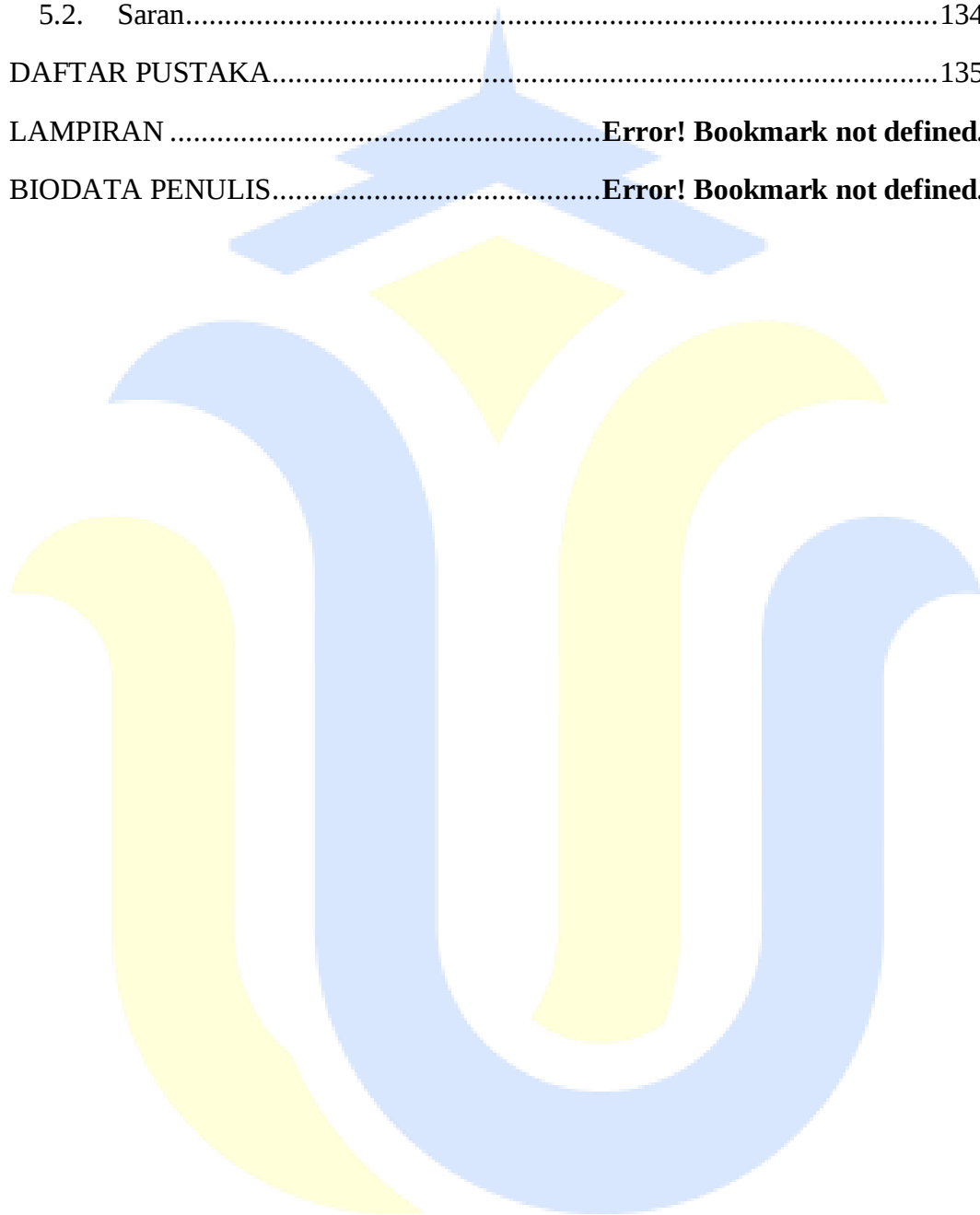
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
RINGKASAN.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	3
1.5.1 Manfaat bagi penulis	3
1.5.2 Manfaat bagi perusahaan	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.7 Kerangka Pemikiran.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Penelitian Terkait	8
2.2. Tabel Perbandingan Penelitian Terkait	10
2.3 Landasan Teori	13
2.3.1 Pengertian Sistem.....	13

2.3.2 Pengertian Informasi	13
2.3.3 Pengertian Sistem Informasi.....	13
2.3.4 Pengertian Point Of Sale.....	13
2.3.5 Pengertian Analitik Penjualan.....	14
2.3.6 Algoritma Apriori.....	14
2.4 Alat Bantu Desain.....	15
2.4.1 <i>Flow Of Document</i> (FOD)	15
2.4.2 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Objek Penelitian	24
3.2. Analisa Sistem Lama	24
3.3 Analisa Perancangan Sistem Baru	25
3.3.1 Analisa Kebutuhan	25
3.3.2 Analisa Sistem Baru	26
3.3.2.1 Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	26
3.3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	78
3.3.3 Transformasi Tabel.....	85
3.3.4 Struktur Tabel.....	85
3.3.5 Relasi Tabel	96
3.3.6 Desain Interface.....	96
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	109
4.1 Implementasi Sistem.....	109
4.2 Implementasi Layar Antarmuka	109
4.3 Tampilan Program.....	109
4.3.1 Tampilan Halaman Program Owner	109
4.3.2 Halaman Tampilan Pegawai.....	118
4.3.3 Analisis Penjualan	121

4.4 Pengujian Sistem	124
BAB V PENUTUP.....	134
5.1. Kesimpulan	134
5.2. Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA.....	135
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS.....	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Flowchart algoritma apriori.....	6
Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran	7
Gambar 2. 1 Komponen class diagram.....	18
Gambar 3. 1 Flow Of Document Sistem Lama Point Of Sale Pada Tehpedia.....	25
Gambar 3. 2 <i>Business Use Case Point Of Sale</i> Pada Tehpedia.....	28
Gambar 3. 3 <i>Sistem Use Case Point Of Sale Dengan Analitik Penjualan</i>	30
Gambar 3. 4 <i>Class Diagram Users</i>	38
Gambar 3. 5 <i>Class Diagram Pegawai</i>	39
Gambar 3. 6 <i>Class Diagram Owner</i>	39
Gambar 3. 7 <i>Class Diagram Kategori</i>	40
Gambar 3. 8 <i>Class Diagram Produk</i>	40
Gambar 3. 9 <i>Class Diagram Penjualan</i>	41
Gambar 3. 10 <i>Class Diagram Penjualan Detail</i>	41
Gambar 3. 11 <i>Class Diagram Pengeluaran</i>	42
Gambar 3. 12. <i>Class Diagram Apriori</i>	42
Gambar 3. 13 <i>Class Diagram Setting</i>	42
Gambar 3. 14 <i>Class Diagram Laporan</i>	43
Gambar 3. 15 <i>Class Diagram Point Of Sale Dengan Analitik Penjualan</i>	44
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram Kelola User</i>	45
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram Kelola Kategori</i>	46
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram Kelola Produk</i>	48
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram POS oleh Owner</i>	49
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram POS oleh Pegawai</i>	50
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram Pengeluaran</i>	52
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram Analisa Penjualan</i>	53
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram Kelola Setting</i>	54
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram Kelola Laporan</i>	55
Gambar 3. 25 <i>Activity Diagram Kelola User</i>	56
Gambar 3. 26 <i>Activity Diagram Kelola Produk</i>	57
Gambar 3. 27 <i>Activity Diagram Kelola Kategori</i>	59

Gambar 3. 28 Activity Diagram Kelola Analisa.....	60
Gambar 3. 29 Activity Diagram Kelola Setting.....	61
Gambar 3. 30 Activity Diagram Kelola Laporan.....	62
Gambar 3. 31 Activity Diagram Kelola POS oleh Owner.....	63
Gambar 3. 32 Activity Diagram Kelola POS oleh Pegawai	64
Gambar 3. 33 Activity Diagram Kelola Pengeluaran Oleh Pegawai.....	65
Gambar 3. 34 Activity Diagram Kelola Pengeluaran Oleh Owner	66
Gambar 3. 35 Statechart Diagram Class User Method Login.....	67
Gambar 3. 36 Statechart Diagram Class User Method Logout.....	67
Gambar 3. 37 Statechart Diagram Class Kategori Method Tambah	68
Gambar 3. 38 Statechart Diagram Class Kategori Method Edit	68
Gambar 3. 39 Statechart Diagram Class Kategori Method Hapus.....	69
Gambar 3. 40 Statechart Diagram Class Produk Method Tambah.....	69
Gambar 3. 41 Statechart Diagram Class Produk Method Edit.....	70
Gambar 3. 42 Statechart Diagram Class Produk Method Hapus	70
Gambar 3. 43 Statechart Diagram Class Penjualan Method Tambah.....	71
Gambar 3. 44 Statechart Diagram Class Penjualan Method Edit.....	71
Gambar 3. 45 Statechart Diagram Class Penjualan Method Hapus	71
Gambar 3. 46 Statechart Diagram Class Penjualan Method Detail.....	72
Gambar 3. 47 Statechart Diagram Class Penjualan Detail Method Tambah.....	72
Gambar 3. 48 Statechart Diagram Class Penjualan Detail Method Edit.....	72
Gambar 3. 49 Statechart Diagram Class Penjualan Detail Method Hapus	73
Gambar 3. 50 Statechart Diagram Class Pengeluaran Method Tambah.....	73
Gambar 3. 51 Statechart Diagram Class Pengeluaran Method Edit.....	74
Gambar 3. 52 Statechart Diagram Class Pengeluaran Method Hapus.....	74
Gambar 3. 53 Statechart Diagram Class Laporan Method Cari.....	75
Gambar 3. 54 Statechart Diagram Class Laporan Method Cetak	75
Gambar 3. 55 Statechart Diagram Class Analisa Method Proses	76
Gambar 3. 56 Statechart Diagram Class Analisa Method Hasil	76
Gambar 3. 57 Statechart Diagram Class Analisa Method Rekomendasi.....	77
Gambar 3. 58 Statechart Diagram Class Analisa Method Hapus.....	77

Gambar 3. 59 Statechart Diagram Class Setting Method Update	78
Gambar 3. 60 Entitas	78
Gambar 3. 61 Primary Key	79
Gambar 3. 62 Relasi Antara User Dengan Penjualan	80
Gambar 3. 63 Relasi User Dengan Pengeluaran.....	80
Gambar 3. 64 Relasi User Dengan Pengujian	81
Gambar 3. 65 Relasi Penjualan Dengan Penjualan Detail.....	81
Gambar 3. 66 Relasi Kategori Dengan Produk.....	82
Gambar 3. 67 Relasi Penjualan Detail Dengan Produk.....	82
Gambar 3. 68 Relasi Pengujian Dengan Support.....	82
Gambar 3. 69 Relasi Pengujian Dengan Nilai Kombinasi.....	83
Gambar 3. 70 Relasi Support Dengan Produk.....	83
Gambar 3. 71 Relasi Setting Dengan User.....	84
Gambar 3. 72 ERD Sistem Informasi Point Of Sale Dengan Analitik Penjualan Untuk Usaha Tehpedia	84
Gambar 3. 73 Relasi Tabel.....	96
Gambar 3. 74 Desain Interface Halaman Login	97
Gambar 3. 75 Desain Interface Dashboard Owner	97
Gambar 3. 76 Desain Interface Dashboard User	98
Gambar 3. 77 Desain Interface Halaman Data User	98
Gambar 3. 78 Desain Interface Form Tambah Data User	99
Gambar 3. 79 Desain Interface Halaman Data Kategori	99
Gambar 3. 80 Desain Interface Form Tambah Kategori	100
Gambar 3. 81 Desain Interface Halaman Data Produk	100
Gambar 3. 82 Desain Interface Form Tambah Data Produk.....	101
Gambar 3. 83 Desain Interface Halaman Transaksi Aktif Owner.....	101
Gambar 3. 84 Desain Interface Halaman Transaksi Aktif Oleh Pegawai.....	102
Gambar 3. 85 Desain Interface Halaman Transaksi Baru Oleh Owner.....	103
Gambar 3. 86 Desain Interface Halaman Transaksi Baru Oleh Pegawai	103
Gambar 3. 87 Desain Interface Haalaman Data Pengeluaran Owner.....	104
Gambar 3. 88 Desain Interface Haalaman Data Pengeluaran Pegawai.	104

Gambar 3. 89 Desain Interface Form Tambah Data Pengeluaran.....	105
Gambar 3. 90 Desain Interface Halaman Proses Apriori	105
Gambar 3. 91 Desain Interface Halaman Hasil	106
Gambar 3. 92 Desain Interface Halaman Detail	106
Gambar 3. 93 Desain Interface Halaman Rekomendasi.....	107
Gambar 3. 94 Desain Output Laporan Penjualan Produk.....	107
Gambar 3. 95 Desain Output Laporan Pendapatan	108
Gambar 3. 96 Desain Interface Halaman Pengaturan	108
Gambar 4. 1 Halaman Login Owner.....	109
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Owner	110
Gambar 4. 3 Halaman Kelola Kategori.....	110
Gambar 4. 4 Halaman Kelola Produk.....	111
Gambar 4. 5 Halaman Data Penjualan	111
Gambar 4. 6 Halaman Transaksi Aktif	112
Gambar 4. 7 Halaman Transaksi Baru.....	112
Gambar 4. 8 Halaman Kelola Pengeluaran	113
Gambar 4. 9 Halaman Proses	113
Gambar 4. 10 Halaman Hasil	114
Gambar 4. 11 Halaman Detail.....	114
Gambar 4. 12 Halaman Rekomendasi.....	115
Gambar 4. 13 Tampilan Laporan Produk.....	116
Gambar 4. 14 Laporan Pendapatan.....	117
Gambar 4. 15 Halaman Kelola User.....	117
Gambar 4. 16 Halaman Kelola Setting	118
Gambar 4. 17 Halaman Login Pegawai	118
Gambar 4. 18 Halaman Dashboard Pegawai.....	119
Gambar 4. 19 Halaman Transaksi Aktif	119
Gambar 4. 20 Halaman Transaksi Baru	120
Gambar 4. 21 Halaman Kelola Pengeluaran	120
Gambar 4. 22 Data Transaksi.....	121
Gambar 4. 23 Hasil Perhitungan Frekuensi Tertinggi.....	121

Gambar 4. 24 Produk Yang Memenuhi Nilai Minimum Support	122
Gambar 4. 25 Hasil Kombinasi 2 Item Produk.....	122
Gambar 4. 26 Perhitungan Nilai Confidence.....	123
Gambar 4. 27 Hasil Perhitungan Lift Ratio.....	123



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perbandingan jurnal.....	10
Tabel 2. 1 Simbol <i>flow of document</i>	15
Tabel 2. 2 Simbol <i>use case</i>	17
Tabel 2. 3 Simbol sequence diagram	19
Tabel 2. 4 Simbol activity diagram.....	19
Tabel 3. 1 Penjelasan Business Use Case Point Of Sale.....	28
Tabel 3. 2 Skenario Use Case Kelola Kategori	30
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Kelola Data Produk.....	31
Tabel 3. 4 Alur Optimistik Kelola User	32
Tabel 3. 5 Skenario Kelola Data Pengeluaran	33
Tabel 3. 6 Skenario Kelola Point Of Sale	34
Tabel 3. 7 Skenario Kelola Analisa	36
Tabel 3. 8 Skenario Kelola Laporan	37
Tabel 3. 9 Skenario Kelola Setting	37
Tabel 3. 10 Struktur Tabel User	86
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Kategori	87
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Produk	87
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Penjualan	88
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Penjualan Detail	89
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Pengeluaran.....	90
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Pengujian	91
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Support	92
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Nilai Kombinasi	93
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Setting.....	94
Tabel 4. 1 Scenario Kelola Kategori.....	124
Tabel 4. 2 Mengidentifikasi test case pada Kelola Program.....	125
Tabel 4. 3 Mengidentifikasi Value Test Case Pada Kelola Kategori	125
Tabel 4. 4 Scenario Kelola Produksi	126
Tabel 4. 5 Mengidentifikasi Test Case Kelola Produk.....	127

Tabel 4. 6 Mengidentifikasi Value Test Case Kelola Produk.....	128
Tabel 4. 7 Scenario Case Kelola Pengeluaran	129
Tabel 4. 8 Mengidentifikasi Test Case Kelola Pengeluaran	129
Tabel 4. 9 Mengidentifikasi Value Test Case Kelola Pengeluaran	130
Tabel 4. 10 Scenario Kelola User.....	131
Tabel 4. 11 Identifikasi Test Case Kelola User	132
Tabel 4. 12 Identifikasi Value Test Case Kelola User	133

