

**IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA
TRANSAKSI PENJUALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
(STUDI KASUS: TOKO ROTI BULED)**

TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Sistem Informasi S1



Oleh

Siti Denis

20200910107

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2022

LEMBAR PENGESAHAN
IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA
TRANSAKSI PENJUALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI
(STUDI KASUS: TOKO ROTI BULED)

Disusun Oleh

Siti Denis

20200910107

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Selasa

Tanggal Bulan Tahun : 18 Juni 2024

DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1



Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

Pembimbing 2



Dede Irawan, M.Kom.
NIK. 41038062282

Mengetahui / Mengesahkan :
Ketua Program Studi Sistem Informasi,



Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

LEMBAR PENGUJIAN

Implementasi Data Mining untuk Analisis Pola Transaksi Penjualan

Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus : Toko Roti Buled)

Disusun Oleh

Siti Denis

20200910107

Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Juni 2024

DOSEN PENGUJI :

Penguji I



Erlan Darmawan, M.Si., Ph.D.
NIK. 41038091289

Penguji II



Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

Penguji III



Dyah Puteria Wati, M.Kom
NIK. 410112920259

Mengetahui/Mengesahkan

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Tito Sugiharto, S.Kom., M.Eng
NIK. 41038101348

Ketua Program Studi
Sistem Informasi S1



Heru Budianto, S.ST., M.Kom.
NIK. 41038111365

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Denis
NIM : 20200910107
Tempat, Tanggal lahir : Kuningan, 24 Januari 2002
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul : **IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA TRANSAKSI PENJUALAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS: TOKO ROTI BULED)**

Dosen Pembimbing 1 : Heru Budianto, S.ST., M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Dede Irawan, M.Kom.

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 20 Juni 2024
Yang menyatakan,



Siti Denis

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Implementasi Data Mining Untuk Analisis Pola Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Toko Roti Buled) beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 20 Juni 2024

Yang membuat pernyataan,



Siti Denis

MOTTO dan PERSEMBAHAN

Motto:

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah, 94 : 5-6)

“When life gives you lemons, make lemonade.” – Elbert Hubbard

Persembahan:

Pertama saya ucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat berupa kesehatan, kekuatan, dan inspirasi yang sangat banyak dalam proses penyelesaian skripsi ini. Shalawat serta salam selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai bukti usaha saya kepada orang-orang yang sangat berharga dalam hidup saya.

Untuk karya yang sederhana ini, maka penulis persembahkan untuk:

1. Keluarga saya, khususnya ibu dan ayah yang tidak ada hentinya dalam mendoakan saya, terima kasih sudah memberikan dukungan kepada saya baik dukungan secara moril maupun materil, sehingga saya bisa menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan dan keberkahan.
2. Bapak Heru Budianto, S.ST., M.Kom. dan Bapak Dede Irawan, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan arahan dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas ilmu dan pengetahuan yang telah diberikan.
3. Bapak Erlan Darmawan selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu dan mengarahkan penulis dari semester awal hingga semester akhir.
4. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya serta mendidik penulis selama masa kuliah.

5. Sahabat saya yang telah kebersamai saya dari pengerjaan skripsi ini hingga selesai, terima kasih karena sudah meminjamkan telinganya untuk mendengar keluh kesah saya, bahu untuk bersandar, serta mempersilahkan kos-nya untuk dijadikan tempat istirahat dan menyusun skripsi ini. Semoga selalu diberi kebahagiaan dan selalu dikelilingi oleh kebaikan. Mari berteman untuk waktu yang lama.
6. Grup Diskusi (Yolanda dan Vipin) yang saling mengingatkan dan sama-sama berjuang dalam menyusun skripsi.
7. Kak irwansyah yang selalu bersedia memberikan saran dalam pengkodingan program.
8. Teman-teman kelas SI 2020, khususnya teman-teman kelas D terima kasih sudah mengisi masa perkuliahan saya dengan memberikan kenangan-kenangan yang tidak akan pernah saya lupakan. Kalian terbaik.

Implementasi Data Mining Untuk Analisis Pola Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Toko Roti Buled)

Siti Denis, Heru Budianto, S.ST., M.Kom., Dede Irawan, M.Kom.

Program Studi Sistem Informasi., Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat 45512

20200910107@uniku.ac.id, heru.budianto@uniku.ac.id, dede.irawan@uniku.ac.id

Abstrak

Roti Buled adalah salah satu toko yang bergerak di bidang produksi dan penjualan berbagai jenis roti, kue dan minuman. Permasalahan yang dihadapi oleh Roti Buled adalah fluktuasi penjualan produk yang signifikan. Banyak produk yang tidak terjual atau kurang peminat dikarenakan ketiadaan rekomendasi dari pelayan toko. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis penjualan produk dalam rangka memberikan rekomendasi yang sesuai sehingga produk yang terjual menjadi meningkat. Algoritma apriori dipergunakan untuk melihat pola penjualan dari konsumen sehingga didapatkan rekomendasi yang tepat. Algoritma apriori diterapkan dalam aplikasi pencatatan penjualan di toko Roti Buled. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan metodologi pengembangan prototype. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang mampu memberikan rekomendasi. Hasil rekomendasi diperoleh dari perhitungan yang menggunakan minimum support dan minimum confidence yang dapat memudahkan dalam mendukung pengambilan keputusan terkait strategi marketing untuk meningkatkan penjualan.

Kata Kunci : *Algoritma Apriori, Data Mining, Prototype, Strategi Pemasaran*

Implementasi Data Mining Untuk Analisis Pola Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Toko Roti Buled)

Siti Denis, Heru Budianto, S.ST., M.Kom., Dede Irawan, M.Kom.

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa
Barat 45512

20200910107@uniku.ac.id, heru.budianto@uniku.ac.id, dede.irawan@uniku.ac.id

Abstract

Roti Buled is a shop engaged in the production and sale of various types of bread, cakes and drinks. The problem faced by Roti Buled is significant fluctuations in product sales. Many products are not sold or lack of interest due to the absence of recommendations from shop assistants. This research aims to analyse product sales in order to provide appropriate recommendations so that product sales increase. The apriori algorithm is used to see sales patterns from consumers so that the right recommendations are obtained. The apriori algorithm is applied in the application of recording sales at the Buled Bread shop. This application is built using the prototype development methodology. The result of this research is an application that is able to provide recommendations. The recommendation results are obtained from calculations using minimum support and minimum confidence which can facilitate decision making related to marketing strategies to increase sales.

Kata Kunci : *Apriori Algorithm, Data Mining, Prototype, Marketing Strategy*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul skripsi yang peneliti ambil adalah **“Implementasi Data Mining Untuk Analisis Pola Transaksi Penjualan Menggunakan Algoritma Apriori (Studi Kasus: Toko Roti Buled)”** .

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, peneliti mengucapkan banyak terima kasih terutama kepada Bapak Heru Budianto, S.ST., M.Kom. selaku dosen Pembimbing 1 dan Bapak Dede Irawan, M.Kom. selaku dosen Pembimbing 2 telah memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Bpk/Ibu Heru Budianto, S.ST., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
5. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
6. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti sangat membuka diri untuk menerima kritik dan saran yang membangun guna penyempurnaan dalam penelitian. Semoga skripsi ini

dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, 20 Juni 2024

Siti Denis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO dan PERSEMBAHAN

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat Teoritis	5
1.6.2 Manfaat Praktis	5
1.7 Pertanyaan Penelitian	6
1.8 Hipotesis Penelitian	6

1.9 Metodologi Penelitian	6
1.9.1 Metode Pengumpulan Data.....	6
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem.....	7
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah.....	9
1.10 Jadwal Penelitian.....	13
1.11 Sistematika Penelitian	15
BAB II LANDASAN TEORI	17
2.1 Implementasi	17
2.2 Sistem	17
2.3 Informasi	18
2.4 Sistem Informasi.....	19
2.5 Penjualan	20
2.6 Data Mining.....	20
2.7 <i>Cross Industry Standar Process for Data Mining (CRISP-DM)</i>	24
2.8 Algoritma Apriori.....	27
2.9 Metode Pengembangan Sistem <i>Prototype</i>	28
2.10 Bahasa Pemrograman	31
2.10.1 <i>MySQL</i>	31
2.10.2 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	32
2.10.3 <i>Framework</i>	32
2.10.4 <i>Codeigniter</i>	33
2.11 Tools Perancangan Sistem.....	34
2.11.1 <i>Rich Picture Diagram</i>	34
2.11.2 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	34
2.11.3 <i>Use Case Diagram</i>	35

2.11.4 Class Diagram	37
2.11.5 Sequence Diagram	38
2.11.6 Activity Diagram	40
2.11.1 Entity Relationship Diagram	41
2.12 Tools Perangkat Lunak	42
2.12.1 Visual Studio Code	42
2.12.2 XAMPP	42
2.12.3 Draw.io	42
2.12.4 Google Chrome	43
2.12.5 Figma	43
2.13 Pengujian Sistem	43
2.13.1 White Box	43
2.13.2 Black Box	46
2.14 Penelitian Sebelumnya (<i>Previous Work</i>)	48
2.15 Kerangka Teoritis (<i>Theoretical Framework</i>)	53
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	55
3.1 Analisis Sistem (<i>System Analysis</i>)	55
3.1.1 Analisis Masalah	55
3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	55
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	56
3.1.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	57
3.1.5 Analisis Sistem Usulan	58
3.1.6 Algoritma Apriori	59
3.1.7 Fase Pemahaman Data	60
3.1.8 Fase Pengolahan Data	61

3.1.9 Fase Pemodelan	61
3.2 Perancangan Sistem (<i>System Design</i>).....	73
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	73
3.2.2 Skenario Use Case	76
3.2.3 <i>Activity Diagram</i>	88
3.2.4 <i>Class Diagram</i>	103
3.2.5 <i>Sequence Diagram</i>	104
3.2.6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	112
3.3 Perancangan Antarmuka (<i>Interface Design</i>)	113
3.3.1 Perancangan Antar Muka Halaman Pendaftaran	113
3.3.2 Perancangan Antar Muka Halaman Login Pelanggan.....	114
3.3.3 Perancangan Antar Muka Halaman Login Admin	115
3.3.4 Perancangan Antar Muka Halaman Pembelian	116
3.3.5 Perancangan Antar Muka Menu Dashboard.....	118
3.3.6 Perancangan Antar Muka Menu Entri Transaksi Admin.....	120
3.3.7 Perancangan Antar Muka Menu Data Produk Admin	126
3.3.8 Perancangan Antar Muka Menu Data Kategori Admin.....	129
3.3.9 Perancangan Antar Muka Menu Data Pelanggan Admin.....	133
3.3.10 Perancangan Antar Muka Menu Data Proses Admin	136
3.3.11 Perancangan Antar Muka Menu Data Hasil Admin	138
3.3.12 Perancangan Antar Muka Halaman Profil Toko.....	141
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	145
4.1 Implementasi (<i>Implementation</i>).....	145
4.1.1 Implementasi Halaman Login Pelanggan	145
4.1.2 Implementasi Halaman Registrasi Pelanggan.....	147

4.1.3 Implementasi Halaman Pembelian Pelanggan.....	148
4.1.4 Implementasi Halaman Login Admin.....	151
4.1.5 Implementasi Halaman Dashboard.....	152
4.1.6 Implementasi Menu Entri Transaksi.....	153
4.1.7 Implementasi Menu Data Produk	156
4.1.8 Implementasi Menu Data Kategori.....	157
4.1.9 Implementasi Menu Data Pelanggan	159
4.1.10 Implementasi Menu Data Proses	160
4.1.11 Implementasi Menu Data Hasil	161
4.1.12 Implementasi Halaman Profil	162
4.2 Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>).....	163
4.2.1 White Box	163
4.2.2 Black Box	168
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	189
5.1 Simpulan (<i>Conclusion</i>)	189
5.2 Saran (<i>Suggestion</i>)	189
DAFTAR PUSTAKA	190
Riwayat Hidup (<i>Curriculum Vitae</i>).....	197
Lampiran (<i>Appendices</i>)	199
Lampiran (<i>Appendices</i>)	203

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Prototype [4]	7
Gambar 1. 2 Proses Knowledge Discovery in Database (KDD)	10
Gambar 2. 1 Bidang Ilmu Data Mining [5].....	22
Gambar 2. 2 Proses Knowledge Discovery in Database (KDD) [5].....	23
Gambar 2. 3 Tahapan Metode CRISP-DM [21]	25
Gambar 2. 4 Metode Prototype [4]	30
Gambar 2. 5 Notasi Flowgraph[50]	45
Gambar 2. 6 Kerangka Teoritis.....	53
Gambar 3. 1 Rich Picture Sistem yang Sedang Berjalan	57
Gambar 3. 2 Rich Picture Sistem yang Diusulkan.....	58
Gambar 3. 3 Sampel Transaksi	61
Gambar 3. 4 Use Case Diagram.....	74
Gambar 3. 5 Activity Diagram Pendaftaran.....	88
Gambar 3. 6 Activity Diagram Login	89
Gambar 3. 7 Activity Diagram Transaksi	90
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Data Produk.....	92
Gambar 3. 9 Activity Diagram Kelola Data Kategori Produk.....	94
Gambar 3. 10 Activity Diagram Konfirmasi Pesanan	96
Gambar 3. 11 Activity Diagram Kelola Data Pelanggan.....	98
Gambar 3. 12 Activity Diagram Lihat Data Penjualan	99
Gambar 3. 13 Activity Diagram Lihat Proses Rekomendasi	100
Gambar 3. 14 Activity Diagram Lihat Hasil Rekomendasi	101
Gambar 3. 15 Activity Diagram Lihat Profil	102
Gambar 3. 16 Class Diagram	103
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Pendaftaran	104
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Login Pelanggan	104
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Login Admin.....	105

Gambar 3. 20 Sequence Diagram Beli	105
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Kelola Produk	106
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Kelola Kategori Produk	107
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Konfirmasi Pesanan	108
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Kelola Data Pelanggan.....	109
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Lihat Proses Rekomendasi.....	110
Gambar 3. 27 Sequence Diagram Lihat Hasil Rekomendasi.....	110
Gambar 3. 28 Sequence Diagram Lihat Profil	111
Gambar 3. 29 Entity Diagram Relationship	112
Gambar 3. 30 Perancangan Antar Muka Halaman Pendaftaran	113
Gambar 3. 31 Perancangan Antar Muka Halaman Login Pelanggan	114
Gambar 3. 32 Perancangan Antar Muka Halaman Login Admin.....	115
Gambar 3. 33 Perancangan Antar Muka Halaman Pembelian.....	116
Gambar 3. 34 Perancangan Antar Muka Menu Dashboard	118
Gambar 3. 35 Perancangan Antar Muka Menu Entri Transaksi Admin	120
Gambar 3. 36 Perancangan Antar Muka Menu Entri Transaksi Admin Konfirmasi Pesanan.....	122
Gambar 3. 37 Perancangan Antar Muka Menu Entri Transaksi Admin Edit Pesanan.....	124
Gambar 3. 38 Perancangan Antar Muka Menu Data Produk Admin	126
Gambar 3. 39 Perancangan Antar Muka Menu Data Produk Admin Input Data Produk	127
Gambar 3. 40 Perancangan Antar Muka Menu Data Produk Admin Edit Data Produk	128
Gambar 3. 41 Perancangan Antar Muka Menu Data Kategori Admin	129
Gambar 3. 42 Perancangan Antar Muka Menu Data Kategori Admin Input Data Kategori.....	131
Gambar 3. 43 Perancangan Antar Muka Menu Data Kategori Admin Edit Data Kategori.....	132

Gambar 3. 44 Perancangan Antar Muka Menu Data Pelanggan Admin	133
Gambar 3. 45 Perancangan Antar Muka Menu Data Pelanggan Admin Input Data Pelanggan	134
Gambar 3. 46 Perancangan Antar Muka Menu Data Pelanggan Admin Edit Data Pelanggan	135
Gambar 3. 47 Perancangan Antar Muka Menu Data Proses Admin	136
Gambar 3. 48 Perancangan Antar Muka Menu Data Hasil Admin.....	138
Gambar 3. 49 Perancangan Antar Muka Menu Data Hasil Admin Lihat Data Hasil	139
Gambar 3. 50 Perancangan Antar Muka Halaman Profil Toko	141
Gambar 3. 51 Perancangan Antar Muka Halaman Profil Toko Edit Profil	142
Gambar 4. 1 Implementasi Halaman Login Pelanggan	146
Gambar 4. 2 Implementasi Halaman Gagal Login.....	147
Gambar 4. 3 Implementasi Halaman Registrasi Pelanggan	147
Gambar 4. 4 Implementasi Halaman Pendaftaran Gagal Registrasi	148
Gambar 4. 5 Implementasi Halaman Pembelian Pelanggan	149
Gambar 4. 6 Implementasi Halaman Pembelian Pelanggan Rekomendasi Produk	149
Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Pembelian Pelanggan Keranjang Pembelian	150
Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Pembelian Pelanggan Metode Pembayaran	150
Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Pembelian Pelanggan Pembayaran Transfer	151
Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Pembelian Pelanggan Transaksi Berhasil	151
Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Login Admin	152
Gambar 4. 12 Implementasi Halaman Dashboard Admin	152
Gambar 4. 13 Implementasi Menu Entri Transaksi	153
Gambar 4. 14 Implementasi Menu Entri Transaksi Konfirmasi Pesanan	153

Gambar 4. 15 Implementasi Menu Entri Transaksi Edit Pesanan	154
Gambar 4. 16 Implementasi Menu Entri Transaksi Lihat Data Penjualan	154
Gambar 4. 17 Implementasi Menu Entri Transaksi Cetak Nota Pembelian	155
Gambar 4. 18 Implementasi Menu Entri Transaksi Cetak Laporan Data Penjualan	155
Gambar 4. 19 Implementasi Menut Data Produk.....	156
Gambar 4. 20 Implementasi Menu Data Produk Input Produk.....	156
Gambar 4. 21 Implementasi Menu Data Produk Update Produk.....	157
Gambar 4. 22 Implementasi Menu Data Produk Hapus Produk.....	157
Gambar 4. 23 Implementasi Menu Data Kategori	158
Gambar 4. 24 Implementasi Menu Data Kategori Input Data Kategori	158
Gambar 4. 25 Implementasi Menu Data Kategori Update Kategori.....	159
Gambar 4. 26 Implementasi Data Pelanggan	159
Gambar 4. 27 Implementasi Data Pelanggan Input Data Pelanggan	160
Gambar 4. 28 Implementasi Data Pelanggan Update Pelanggan.....	160
Gambar 4. 29 Implementasi Menu Data Proses Keterangan	161
Gambar 4. 30 Implementasi Menu Data Proses.....	161
Gambar 4. 31 Implementasi Menu Data Hasil.....	162
Gambar 4. 32 Implementasi Menu Data Hasil Lihat Hasil Rekomendasi	162
Gambar 4. 33 Implementasi Halaman Profil.....	163
Gambar 4. 34 Implementasi Halaman Profil Update Profile	163
Gambar 4. 35 Flowgraph White Box	167

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	14
Tabel 2. 1 Simbol dan Keterangan Diagram Use Case [38]	36
Tabel 2. 2 Simbol dan Keterangan Class Diagram [36].....	37
Tabel 2. 3 Simbol dan Keterangan Sequence Diagram[42]	38
Tabel 2. 4 Simbol dan Keterangan Activity Diagram [42]	40
Tabel 2. 5 Notasi dan Keterangan Entity Relationship Diagram[44]	41
Tabel 2. 6 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	48
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	56
Tabel 3. 2 Tabel data uji.....	62
Tabel 3. 3 Tabel kandidat 1-itemset	63
Tabel 3. 4 Tabel Large-itemset 1	64
Tabel 3. 5 Tabel Kandidat 2-itemset	65
Tabel 3. 6 Tabel Large 2-itemset	68
Tabel 3. 7 Tabel Kandidat 3-itemset	69
Tabel 3. 8 Tabel Large 3-itemset	70
Tabel 3. 9 Tabel Kandidat Association Rule	70
Tabel 3. 10 Tabel Association Rule	71
Tabel 3. 11 Deskripsi Aktor	74
Tabel 3. 12 Penjelasan Use Case.....	74
Tabel 3. 13 Skenario Pendaftaran	76
Tabel 3. 14 Skenario Login.....	77
Tabel 3. 15 Skenario Transaksi.....	78
Tabel 3. 16 Skenario Kelola Data Produk.....	79
Tabel 3. 17 Skenario Kelola Kategori Produk	80
Tabel 3. 18 Skenario Kelola Data Pelanggan.....	82
Tabel 3. 19 Skenario Konfirmasi Pesanan	83
Tabel 3. 20 Skenario Lihat Profil.....	84

Tabel 3. 21 Skenario Lihat Proses Apriori.....	85
Tabel 3. 22 Kelola Hasil Apriori.....	86
Tabel 3. 23 Skenario Lihat Profil.....	86
Tabel 3. 24 Komponen Antar Muka Halaman Pendaftaran.....	113
Tabel 3. 25 Komponen Antar Muka Halaman Login Pelanggan.....	114
Tabel 3. 26 Komponen Antar Muka Halaman Login Pelanggan Admin.....	115
Tabel 3. 27 Komponen Antar Muka Halaman Pembelian	117
Tabel 3. 28 Komponen Antar Muka Menu Dashboard.....	118
Tabel 3. 29 Komponen Antar Muka Menu Entri Transaksi Admin	120
Tabel 3. 30 Komponen Antar Muka Menu Entri Transaksi Admin Konfirmasi Pesanan.....	122
Tabel 3. 31 Komponen Antar Muka Menu Entri Transaksi Admin Edit Pesanan	124
Tabel 3. 32 Komponen Antar Muka Menu Data Produk Admin.....	126
Tabel 3. 33 Komponen Antar Muka Menu Data Produk Admin Input Data Produk	128
Tabel 3. 34 Komponen Antar Muka Menu Data Produk Admin Edit Data Produk	129
Tabel 3. 35 Komponen Antar Muka Menu Data Kategori Admin	130
Tabel 3. 36 Komponen Antar Muka Menu Data Kategori Admin Input Data Kategori.....	131
Tabel 3. 37 Komponen Antar Muka Menu Data Kategori Admin Input Data Kategori.....	132
Tabel 3. 38 Komponen Antar Muka Menu Data Pelanggan Admin.....	133
Tabel 3. 39 Komponen Antar Muka Menu Data Pelanggan Admin Input Data Pelanggan	135
Tabel 3. 40 Komponen Antar Muka Menu Data Pelanggan Admin Edit Data Pelanggan	136
Tabel 3. 41 Komponen Antar Muka Menu Data Pelanggan Admin Edit Data Pelanggan	137

Tabel 3. 42 Komponen Antar Muka Menu Data Hasil Admin	138
Tabel 3. 43 Komponen Antar Muka Menu Data Hasil Admin Lihat Data Hasil	140
Tabel 3. 44 Komponen Antar Muka Halaman Profil Toko	141
Tabel 3. 45 Komponen Antar Muka Halaman Profil Toko Edit Profil.....	142
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Sistem White Box	164
Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Pada Pelanggan	169
Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Pada Kasir Form Login	172
Tabel 4. 4 Pengujian Black Box Pada Kasir Menu Dashboard.....	173
Tabel 4. 5 Pengujian Black Box Pada Kasir Menu Entri Transaksi	174
Tabel 4. 6 Pengujian Black Box Pada Kasir Menu Data Produk.....	176
Tabel 4. 7 Pengujian Black Box Pada Kasir Menu Data Kategori	179
Tabel 4. 8 Pengujian Black Box Pada Kasir Menu Data Pelanggan.....	182
Tabel 4. 9 Pengujian Black Box Pada Kasir Menu Data Proses.....	185
Tabel 4. 10 Pengujian Black Box Pada Kasir Menu Data Hasil.....	186
Tabel 4. 11 Pengujian Black Box Pada Kasir Halaman Profil Toko	187

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	199
Lampiran 2 Surat Keputusan.....	203
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Skripsi	205
Lampiran 4 Lembar Saran Perbaikan Seminar Hasil Penelitian.....	206