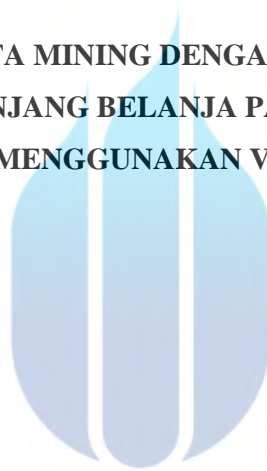




UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI DATA MINING DENGAN TEKNIK ASOSIASI
UNTUK KERANJANG BELANJA PADA APOTEK IKANA
MENGUNAKAN VB.NET**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

RONALD TJAHYADI
41511120031

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2016



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI DATA MINING DENGAN TEKNIK ASOSIASI
UNTUK KERANJANG BELANJA PADA APOTEK IKANA
MENGUNAKAN VB.NET**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun oleh:

RONALD TJAHYADI

41511120031

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41511120031
Nama : RONALD TJAHYADI
Judul Skripsi : APLIKASI DATA MINING DENGAN TEKNIK ASOSIASI
UNTUK KERANJANG BELANJA PADA APOTEK IKANA
MENGUNAKAN VB.NET

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 15 Agustus 2016



(Ronald Tjahyadi)

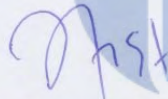
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : RONALD TJAHYADI
NIM : 41511120031
Program Studi: INFORMATIKA
Fakultas : ILMU KOMPUTER
Judul Skripsi : APLIKASI DATA MINING DENGAN TEKNIK ASOSIASI UNTUK
KERANJANG BELANJA PADA APOTEK IKANA MENGGUNAKAN
VB.NET

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 15 Agustus 2016

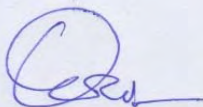


Desi Ramayanti, S.Kom, MT

Dosen Pembimbing

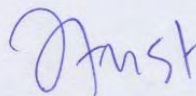
UNIVERSITAS

MERCU BUANA



Dr. Yaya Sudarya Triana, M.Kom

Kaprodi Teknik Informatika



Desi Ramayanti, S.Kom, MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus yang sungguh baik dan telah memberikan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom, MT., selaku Pembimbing Tugas Akhir dan Koordinator Tugas Akhit Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah membimbing penulis dengan sabar dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Bapak DR. Yaya Sudarya Triana, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Mama tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung penulis dengan selalu berkata : SABAR dan SEMANGAT.
4. Papa tercinta yang penulis percaya selalu mendoakan penulis untuk melakukan hal yang terbaik.
5. Bapak Haryanto dan Ibu Natalya Andayani Halim selaku pimpinan PT Lestari Sumber Daya dan Apotek Ikana yang memberikan dukungan materi serta moril kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
6. Keluarga besar saya yang meberikan dukungan doa dan nasehat yang membangun.
7. Teman satu angkatan Jurusan Teknik Informatika Yudith Beda Niridha, yang menunjukkan kepada saya semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman Jurusan Teknik Informatika angkatan 20 yang telah memberikan banyak pengalaman dalam perkuliahan dan pencerahan pada skripsi ini.

9. Saudara, teman dan sahabat-sahabat yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan perkuliahan dan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Semoga Tuhan Yesus membalas kebaikan dan selalu memberikan kasih karunia-Nya. Amin.

Jakarta, Agustus 2016

Ronald Tjahyadi



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR PERSAMAAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Metodologi Penelitian	3
1.5 Tujuan dan Manfaat	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. <i>Software</i> Aplikasi	8
2.2. Penunjang Keputusan	8
2.3. Basis Data dan <i>Data Warehouse</i>	9
2.4. <i>Machine Learning</i>	10
2.5. Pengertian <i>Data Mining</i>	14
2.6. Tahap-tahap <i>Data Mining</i>	14
2.7. Metode <i>Data Mining</i>	18
2.7.1 Association Rules	18
2.7.2 Decision Tree	19
2.7.3 Clustering	20

2.8.	Algoritma Apriori	20
2.9.	Rekayasa Perangkat Lunak	22
2.10.	<i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	24
2.11.	<i>Model Waterfall</i>	26
2.12.	Perancangan Perangkat Lunak	29
2.13.	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	30
2.14.	<i>Use Case Diagram</i>	33
2.15.	<i>Activity Diagram</i>	35
2.16.	<i>Sequence Diagram</i>	37
2.17.	Pengujian Perangkat Lunak	40
2.18.	Visual Basic.Net	42
2.19.	Oracle 10g	43

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1.	Analisa Sistem	44
3.2.	Analisa Kebutuhan	44
3.3.1	Analisa Kebutuhan Fungsional.....	45
3.3.2	Analisa Kebutuhan Non Fungsional.....	45
3.3.	Perancangan Sistem	46
3.3.1	Perancangan Pembuatan Sistem (<i>Use Case Diagram</i>)....	46
3.3.2	Perancangan Alur Kerja (<i>Activity Diagram</i>)	50
3.3.3	Perancangan Interaksi Antar Objek (<i>Sequence Diagram</i>). 59	
3.3.4	Perancangan Basis Data (<i>Class Diagram</i>)	62
3.3.5	Perancangan Algoritma Apriori	63
3.3.6	Perancangan Antar Muka	69

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1.	Implementasi Sistem	79
4.2.	Implementasi Basis Data	79
4.3.	Implementasi Program	80
4.4.	Metode Pengujian.....	90
4.5.	Skenario Pengujian	90

4.6. Analisa Hasil Pengujian	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	100
5.2. Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	103



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh Data Warehouse.....	10
Gambar 2.2 Data Collection and Preparation.....	12
Gambar 2.3 Tahap-tahap dalam data mining.....	17
Gambar 2.4 Skema Asossociation Rules	18
Gambar 2.5 Skema Decision Tree	19
Gambar 2.6 Ruang Lingkup Rekayasa Perangkat Lunak	23
Gambar 2.7 Tahapan SDLC.....	26
Gambar 2.8 Tahapan Waterfall.....	28
Gambar 2.9 Contoh Activity Diagram.....	36
Gambar 2.10 Contoh Sequence Diagram.....	38
Gambar 2.11 Teknik pengujian perangkat lunak	41
Gambar 3.1 Use Case Sistem Aplikasi Mining dengan Algoritma Apriori.....	46
Gambar 3.2 Diagram Activity Login.....	51
Gambar 3.3 Diagram Activity Input Transaksi	52
Gambar 3.4 Diagram Activity Melihat Transaksi	53
Gambar 3.5 Diagram Activity Akses Menu Mining	54
Gambar 3.6 Diagram Activity Transformasi Data Transaksi.....	55
Gambar 3.7 Diagram Activity Mengelola Data Obat.....	56
Gambar 3.8 Diagram Activity Mengelola Data Pegawai	57
Gambar 3.9 Sequence Diagram Transaksi.....	58
Gambar 3.10 Sequence Diagram Menu Mining	58
Gambar 3.11 Sequence Diagram Transformasi Data Transaksi.....	59
Gambar 3.12 Sequence Diagram Kelola Data Obat	59
Gambar 3.13 Sequence Diagram Kelola Data Pegawai.....	60
Gambar 3.14 Rancangan Basis Data.....	61
Gambar 3.15 Contoh Transformasi Data	64
Gambar 3.16 Flowchart Perancangan Algoritma Apriori.....	67
Gambar 3.17 Rancangan Menu Login	69

Gambar 3.18 Rancangan Menu Utama	69
Gambar 3.19 Rancangan Input Obat	70
Gambar 3.20 Rancangan Input Pegawai	71
Gambar 3.21 Rancangan Input Transaksi	72
Gambar 3.22 Rancangan Melihat Transaksi	72
Gambar 3.23 Rancangan Melihat Obat	73
Gambar 3.24 Rancangan Melihat Pegawai (Tab Edit).....	74
Gambar 3.25 Rancangan Melihat Pegawai (Tab Password).....	74
Gambar 3.26 Rancangan Menu Mining	75
Gambar 3.27 Rancangan Menu Transformasi Data Transaksi	76
Gambar 4.1 Implementasi Basis Data di Oracle 10g	78
Gambar 4.2 Implementasi Tampilan Login	79
Gambar 4.3 Implementasi Tampilan Login (apabila ada kesalahan).....	79
Gambar 4.4 Implementasi Tampilan Menu Utama (login sebagai Admin).....	80
Gambar 4.5 Implementasi Tampilan Menu Utama (login sebagai User)	80
Gambar 4.6 Implementasi Tampilan Menu Lihat Obat	82
Gambar 4.7 Implementasi Tampilan Menu Tambah Obat.....	82
Gambar 4.8 Implementasi Tampilan Menu Lihat Pegawai	83
Gambar 4.9 Implementasi Tampilan Menu Tambah Pegawai.....	84
Gambar 4.10 Implementasi Tampilan Menu Lihat Transaksi	85
Gambar 4.11 Implementasi Tampilan Menu Tambah Transaksi.....	85
Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Menu Transformasi	86
Gambar 4.13 Implementasi Tampilan Menu Proses Mining Asosiasi.....	87
Gambar 4.14 Hasil Mining Pada Buku	90
Gambar 4.15 Hasil Mining Pada Aplikasi	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Notasi Pada <i>Use Case Diagram</i>	34
Tabel 2.2 Notasi Pada <i>Diagram Activity</i>	36
Tabel 2.3 Notasi Pada <i>Sequence Diagram</i>	38
Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use Case Login</i>	47
Tabel 3.2 Deskripsi <i>Use Case Input Transaksi</i>	47
Tabel 3.3 Deskripsi <i>Use Case Melihat Transaksi</i>	48
Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use Case Akses Data mining</i>	48
Tabel 3.5 Deskripsi <i>Use Case Transformasi Data</i>	49
Tabel 3.6 Deskripsi <i>Use Case Mengelola Data Obat</i>	49
Tabel 3.7 Deskripsi <i>Use Case Mengelola Data Pegawai</i>	50
Tabel 4.1 Konversi Item Dari Buku.....	88
Tabel 4.2 Transaksi Pada Buku.....	89
Tabel 4.3 Transaksi Pengujian	89
Tabel 4.3 Transaksi Pengujian.....	89
Tabel 4.4 Skenario Pengujian	91

DAFTAR PERSAMAAN

	Halaman
Persamaan 2.1 Rumus Mencari nilai <i>Support</i>	21
Persamaan 2.2 Rumus Mencari nilai <i>Confidence</i>	21

