

**PENERAPAN *DATA MINING* DALAM MANAJEMEN
PENEMPATAN BARANG BERDASARKAN
TRANSAKSI PENJUALAN**

SKRIPSI



**Oleh:
Dedy Kurniawan
140210197**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

**PENERAPAN *DATA MINING* DALAM MANAJEMEN
PENEMPATAN BARANG BERDASARKAN
TRANSAKSI PENJUALAN**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Dedy Kurniawan
140210197**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. 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 yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 07 Agustus 2018
Yang membuat pernyataan

Materai Rp 6.000,00

Dedy Kurniawan
140210197

**PENERAPAN *DATA MINING* DALAM MANAJEMEN
PENEMPATAN BARANG BERDASARKAN
TRANSAKSI PENJUALAN**

**Oleh:
Dedy Kurniawan
140210197**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 04 September 2018

**Yulia, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

PT. Mitra Jaya Bangun merupakan sebuah perusahaan yang setiap harinya memiliki banyak data transaksi mulai dari data penjualan sampai data pembelian. Banyaknya data transaksi namun belum ada suatu sistem yang digunakan untuk mengolah data transaksi tersebut menjadi informasi yang berguna dalam mengambil keputusan untuk menentukan strategi pemasaran sehingga selama ini data transaksi hanya berfungsi sebagai arsip dan tidak dimanfaatkan. Selain itu barang yang dibeli pelanggan tidak ditemukan karena belum adanya suatu manajemen penempatan barang sehingga posisi barang masih kurang tertata. *Data mining* merupakan salah satu cara yang dapat diterapkan oleh perusahaan dalam memanfaatkan teknologi untuk membantu perusahaan dalam menganalisis data perusahaan dalam jumlah yang sangat banyak. Penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem berbasis *web* yang dapat digunakan perusahaan untuk membantu dalam manajemen penempatan barang dan membantu pelanggan dalam pencarian barang dengan menggunakan sistem berbasis *web*. Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data transaksi penjualan 2017 dengan menggunakan metode algoritma *FP-Growth* dalam melakukan proses *data mining*. Hasil penelitian ini adalah berupa sistem berbasis *web* dengan mengimplementasikan algoritma *FP-Growth*. Hasil *data mining* yang dilakukan mendapatkan 50 *rule*, sesuai dengan hasil evaluasi menggunakan WEKA 3.6, dengan minimum *support* 95%, minimum *confidence* 98%, dan *lift ration* bernilai 1. Dari hasil tersebut diharapkan dapat membantu perusahaan dalam manajemen penempatan barang dan membantu pengguna dalam mencari lokasi barang.

Kata Kunci: Penempatan Barang, *Data Mining*, Algoritma *FP-Growth*

ABSTRACT

PT. Mitra Jaya Bangun is a company that every day has a lot of transaction data ranging from sales data to purchase data. So many transaction data but there is no system that used to process the transaction data into useful information in making decisions to determine marketing strategy so transaction data only serves as an archive and not useful. In addition, goods purchased by customers are not found because there is no management of placement of goods so that the position of goods is still less orderly. Data mining is one way that can be applied by companies in utilizing technology to help companies in analyzing corporate data in a very large number. This study aims to design a web-based system that can be used by companies to assist in the management of placement of goods and assist customers search for goods using a web-based system. Data that is processed in this research is data of sale transaction 2017 by using method of FP-Growth algorithm in doing data mining process. The result of this research is a web-based system by implementing FP-Growth algorithm. The result of data mining is 50 rule, in accordance with the evaluation result using WEKA 3.6, with minimum support 95%, minimum confidence 98%, and lift ration value 1. From the result it is expected to assist the company in placement management and help the user in finding the location of goods.

Keywords: Product Placement, Data Mining, Algoritma FP-Growth

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

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

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI.
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI.
3. Yulia, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Anggia Dasa Putri, S.Kom., M.Kom.. selaku pembimbing akademik selama menjalani perkuliahan..
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
6. Orang tua dan saudara saya tercinta, yang telah memberikan dukungan, pengertian dan doa selama penyusunan skripsi ini dan selama saya menjalani perkuliahan.
7. Pimpinan dan staff PT. Mitra Jaya Bangun.
8. Teman-teman seperjuang yang telah saling membantu dan memotivasi dalam penyusunan skripsi dan selama menjalani perkuliahan (Andreas Chufan dan Erni Santi).
9. Semua pihak yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan data/informasi selama penulis membuat makalah yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Batam, 07 Agustus 2018

Dedy Kurniawan

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Pembatasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	7
2.2. <i>Data Mining</i>	9
2.2.1. Sejarah <i>Data Mining</i>	9
2.2.2. Pengertian <i>Data Mining</i>	11
2.2.3. Akar Ilmu <i>Data Mining</i>	13
2.2.4. Proses <i>Data Mining</i>	15
2.2.5. CRISP-DM.....	16
2.2.6. Pengelompokan <i>Data Mining</i>	19
2.2.7. Tantangan Dalam <i>Data Mining</i>	22
2.3. Metode <i>Data Mining</i>	22
2.3.1. Algoritma <i>FP-Growth (Frequent Pattern Growth)</i>	22
2.3.1.1. Pembuatan <i>FP-Tree</i>	23
2.3.1.2. Penerapan Algoritma <i>FP-Growth</i>	24
2.3.2. <i>Association Rule</i>	25
2.4. <i>Software Pendukung</i>	26
2.4.1. WEKA 3.6.....	26
2.4.2. PHP 7	27
2.4.3. <i>MySQL</i>	28
2.4.4. <i>XAMPP</i>	29
2.4.5. <i>UML</i>	30
2.4.5.1. Use Case Diagram	30
2.4.5.2. Activity Diagram	31

2.4.5.3. Sequence Diagram.....	32
2.4.5.4. Class Diagram	34
2.5. Penelitian Terdahulu	34
2.6. Kerangka Pemikiran.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Desain Penelitian.....	39
3.2. Teknik Pengumpulan Data	41
3.3. Operasional Variabel.....	42
3.4. Metode Analisis dan Rancangan Sistem	43
3.4.1. Metode Analisis	43
3.4.2. Rancangan Sistem	44
3.4.2.1. Desain UML	44
3.4.2.2. Desain Antarmuka	78
3.5. Lokasi dan Jadwal Penelitian	87
3.5.1. Lokasi Penelitian.....	87
3.5.2. Jadwal Penelitian.....	87
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Analisis Data	88
4.2. Implementasi Sistem	109
4.3. Hasil Pengujian	146
4.3.1. Pengujian Validasi Sistem.....	146
4.3.2. Pengujian <i>Data Mining</i> Dengan WEKA 3.6.....	164
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	173
5.2. Saran.....	174
DAFTAR PUSTAKA	
RIWAYAT HIDUP	
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol Yang Ada Pada <i>Use Case Diagram</i>	31
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Yang Ada Pada <i>Activity Diagram</i>	32
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Yang Ada Pada <i>Sequence Diagram</i>	33
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Yang Ada Pada <i>Class Diagram</i>	34
Tabel 3.1 Operasional Variabel Transaksi Penjualan.....	42
Tabel 3.2 Definisi Aktor	44
Tabel 3.3 Definisi <i>Use Case</i>	45
Tabel 3.4 Jadwal Penelitian.....	87
Tabel 4.1 Hasil Pembersihan Data Transaksi Per Bulan	89
Tabel 4.2 Kode Barang.....	90
Tabel 4.3 Bulan Dalam Bentuk Angka dan Kode barang	90
Tabel 4.4 Bentuk Data Transaksi Yang Akan Diinput Ke Dalam Sistem.....	91
Tabel 4.5 <i>Support Count 1 Item</i> Barang.....	92
Tabel 4.6 <i>Filter</i> Barang Dengan Min. <i>Support</i> 95%	93
Tabel 4.7 Data Transaksi Setelah Proses <i>Filter & Ordered</i>	93
Tabel 4.8 Tahap Pembangkitan <i>Conditional Pattern Base</i>	95
Tabel 4.9 Tahap Pembangkitan <i>Conditional FP-Tree</i>	96
Tabel 4.10 Tahap Pencarian <i>Frequent Itemset</i>	96
Tabel 4.11 <i>Rule</i> Yang Akan Dicari <i>Support</i> dan <i>Confidence</i>	97
Tabel 4.12 Nilai <i>Support</i> Tiap <i>Rule</i>	98
Tabel 4.13 Nilai <i>Confidence</i> Tiap <i>Rule</i>	100
Tabel 4.14 Nilai <i>Support</i> dan <i>Confidence</i> Tiap <i>Rule</i>	101
Tabel 4.15 <i>Rule</i> dengan Min. <i>Support</i> 95% dan Min. <i>Confidence</i> 98%	103
Tabel 4.16 Nilai <i>Lift Ration</i> Tiap <i>Rule</i>	104
Tabel 4.17 Hasil <i>Data Mining</i>	106
Tabel 4.18 Hasil Rekomendasi Penempatan Barang.....	108
Tabel 4.19 Pengujian Halaman <i>Login</i>	146
Tabel 4.20 Pengujian Halaman Beranda	147
Tabel 4.21 Pengujian Halaman Beranda	147
Tabel 4.22 Pengujian Halaman <i>Profile Admin</i>	147
Tabel 4.23 Pengujian Halaman Master Jabatan	148
Tabel 4.24 Pengujian Halaman Master Karyawan	149
Tabel 4.25 Pengujian Halaman Master Perusahaan	150
Tabel 4.26 Pengujian Halaman Master <i>Supplier</i>	151
Tabel 4.27 Pengujian Halaman Master Pelanggan.....	152
Tabel 4.28 Pengujian Halaman Master Kategori Barang.....	153
Tabel 4.29 Pengujian Halaman Master Barang.....	154
Tabel 4.30 Pengujian Halaman Pencarian Barang	155
Tabel 4.31 Pengujian Halaman Transaksi Terima Barang.....	155
Tabel 4.32 Pengujian Halaman Transaksi Keluar Barang.....	156
Tabel 4.33 Pengujian Halaman Transaksi Penjualan Barang.....	156

Tabel 4.34	Pengujian Halaman Transaksi Pembayaran	157
Tabel 4.35	Pengujian Halaman Laporan Keuangan Harian	157
Tabel 4.36	Pengujian Halaman Laporan Terima Barang.....	158
Tabel 4.37	Pengujian Halaman Laporan Keluar Barang.....	158
Tabel 4.38	Pengujian Halaman Laporan Stok Barang	159
Tabel 4.39	Pengujian Halaman Laporan Penjualan Barang.....	159
Tabel 4.40	Pengujian Halaman Laporan Lokasi Barang.....	160
Tabel 4.41	Pengujian Halaman Laporan Terima Barang	160
Tabel 4.42	Pengujian Halaman Fitur <i>Data Mining</i>	161
Tabel 4.43	Pengujian Halaman Fitur <i>Database</i>	161
Tabel 4.44	Pengujian Halaman Pengaturan <i>User</i>	162
Tabel 4.45	Pengujian Halaman Pengaturan <i>User Group</i>	163
Tabel 4.46	Pengujian Halaman Pengaturan Log Aktivitas	164
Tabel 4.47	Atribut <i>FP-Growth</i> Yang Diubah	170

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses KDD	7
Gambar 2.2 Akar Ilmu <i>Data Mining</i>	13
Gambar 2.3 Proses <i>Data Mining</i> Menurut CRISP-DM.....	16
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran	38
Gambar 3.1 Desain Penelitian	39
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	44
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Login</i>	47
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Beranda</i>	48
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Profile Admin</i>	48
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Master Jabatan</i>	49
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Master Karyawan</i>	50
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Master Perusahaan</i>	51
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Master Supplier</i>	52
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Master Kategori Barang</i>	53
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Master Kategori Barang</i>	54
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram Master Barang</i>	55
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram Pencarian Barang</i>	56
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram Transaksi Terima Barang</i>	56
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram Transaksi Keluar Barang</i>	57
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Transaksi Penjualan Barang</i>	57
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram Transaksi Pembayaran</i>	58
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram Laporan Keuangan Harian</i>	58
Gambar 3.19 <i>Activity Diagram Laporan Terima Barang</i>	59
Gambar 3.20 <i>Activity Diagram Laporan Keluar Barang</i>	59
Gambar 3.21 <i>Activity Diagram Laporan Stok Barang</i>	60
Gambar 3.22 <i>Activity Diagram Laporan Penjualan Barang</i>	60
Gambar 3.23 <i>Activity Diagram Laporan Lokasi Barang</i>	61
Gambar 3.24 <i>Activity Diagram Laporan Pencarian Barang</i>	61
Gambar 3.25 <i>Activity Diagram Fitur Data Mining</i>	62
Gambar 3.26 <i>Activity Diagram Fitur Database</i>	62
Gambar 3.27 <i>Activity Diagram Pengaturan User</i>	63
Gambar 3.28 <i>Activity Diagram Pengaturan User Group</i>	64
Gambar 3.29 <i>Activity Diagram Pengaturan Log Aktivitas</i>	65
Gambar 3.30 <i>Activity Diagram Logout</i>	65
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram Login</i>	66
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram Beranda</i>	66
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram Profile Admin</i>	67
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram Master Jabatan</i>	67
Gambar 3.35 <i>Sequence Diagram Master Karyawan</i>	68
Gambar 3.36 <i>Sequence Diagram Master Perusahaan</i>	68
Gambar 3.37 <i>Sequence Diagram Master Supplier</i>	69

Gambar 3.38	<i>Sequence Diagram</i> Master Pelanggan	69
Gambar 3.39	<i>Sequence Diagram</i> Master Kategori Barang	70
Gambar 3.40	<i>Sequence Diagram</i> Master Barang	70
Gambar 3.41	<i>Sequence Diagram</i> Pencarian Barang	71
Gambar 3.42	<i>Sequence Diagram</i> Transaksi Terima Barang	71
Gambar 3.43	<i>Sequence Diagram</i> Transaksi Keluar Barang.....	71
Gambar 3.44	<i>Sequence Diagram</i> Transaksi Penjualan Barang.....	72
Gambar 3.45	<i>Sequence Diagram</i> Transaksi Pembayaran	72
Gambar 3.46	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Keuangan Harian	73
Gambar 3.47	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Terima Barang	73
Gambar 3.48	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Keluar Barang.....	73
Gambar 3.49	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Stok Barang.....	74
Gambar 3.50	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Penjualan Barang.....	74
Gambar 3.51	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Lokasi Barang.....	74
Gambar 3.52	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Pencarian Barang.....	75
Gambar 3.53	<i>Sequence Diagram</i> Fitur <i>Data Mining</i>	75
Gambar 3.54	<i>Sequence Diagram</i> Fitur <i>Database</i>	75
Gambar 3.55	<i>Sequence Diagram</i> Pengaturan User	76
Gambar 3.56	<i>Sequence Diagram</i> Pengaturan User Group.....	77
Gambar 3.57	<i>Sequence Diagram</i> Pengaturan Log Aktivitas.....	77
Gambar 3.58	<i>Sequence Diagram</i> Logout	78
Gambar 3.59	<i>Class Diagram</i>	78
Gambar 3.60	Rancangan Halaman <i>Login</i>	79
Gambar 3.61	Rancangan Halaman Beranda.....	79
Gambar 3.62	Rancangan Halaman <i>Profile</i> Admin.....	80
Gambar 3.63	Rancangan Halaman Menu Master.....	80
Gambar 3.64	Rancangan Halaman Pencarian Barang.....	81
Gambar 3.65	Rancangan Halaman Menu Transaksi	81
Gambar 3.66	Rancangan Halaman Menu Laporan	82
Gambar 3.67	Rancangan Halaman Laporan.....	82
Gambar 3.68	Rancangan Halaman Fitur <i>Data Mining</i>	83
Gambar 3.69	Rancangan Halaman Fitur <i>Database</i>	83
Gambar 3.70	Rancangan Halaman Pengaturan User	84
Gambar 3.71	Rancangan Halaman Pengaturan User Group	84
Gambar 3.72	Rancangan Halaman Pengaturan Log Aktivitas	85
Gambar 3.73	Rancangan <i>Form</i> Lihat Data.....	85
Gambar 3.74	Rancangan <i>Form</i> Tambah Data	86
Gambar 3.75	Rancangan <i>Form</i> Ubah Data	86
Gambar 4.1	Contoh Data Mentah Transaksi Penjualan 2017	88
Gambar 4.2	Hasil Pembuatan <i>FP-Tree</i> Dari Seluruh Transaksi	94
Gambar 4.3	Halaman <i>Login</i>	109
Gambar 4.4	Halaman Beranda.....	110
Gambar 4.5	Halaman <i>Profile</i> Admin.....	110
Gambar 4.6	Halaman Master Jabatan.....	111
Gambar 4.7	<i>Form</i> Lihat Jabatan Per Data	111
Gambar 4.8	<i>Form</i> Tambah Jabatan	112

Gambar 4.9 <i>Form Ubah Jabatan</i>	112
Gambar 4.10 Halaman Master Karyawan	113
Gambar 4.11 <i>Form Lihat Karyawan Per Data</i>	113
Gambar 4.12 <i>Form Tambah Karyawan</i>	114
Gambar 4.13 <i>Form Ubah Karyawan</i>	114
Gambar 4.14 Halaman Master Perusahaan.....	115
Gambar 4.15 <i>Form Lihat Perusahaan Per Data</i>	115
Gambar 4.16 <i>Form Tambah Perusahaan</i>	116
Gambar 4.17 <i>Form Ubah Perusahaan</i>	116
Gambar 4.18 Halaman Master <i>Supplier</i>	117
Gambar 4.19 <i>Form Lihat Supplier Per Data</i>	117
Gambar 4.20 <i>Form Tambah Supplier</i>	118
Gambar 4.21 <i>Form Ubah Supplier</i>	118
Gambar 4.22 Halaman Master Pelanggan	119
Gambar 4.23 <i>Form Lihat Pelanggan Per Data</i>	119
Gambar 4.24 <i>Form Tambah Pelanggan</i>	120
Gambar 4.25 <i>Form Ubah Pelanggan</i>	120
Gambar 4.26 Halaman Master Kategori Barang	121
Gambar 4.27 <i>Form Lihat Kategori Barang Per Data</i>	121
Gambar 4.28 <i>Form Tambah Kategori Barang</i>	122
Gambar 4.29 <i>Form Ubah Kategori Barang</i>	122
Gambar 4.30 Halaman Master Barang	123
Gambar 4.31 <i>Form Lihat Barang Per Data</i>	123
Gambar 4.32 <i>Form Tambah Barang</i>	124
Gambar 4.33 <i>Form Ubah Barang</i>	124
Gambar 4.34 Halaman Transaksi Terima Barang	125
Gambar 4.35 Daftar Transaksi Terima Barang Hari Ini	125
Gambar 4.36 Halaman Transaksi Keluar Barang	126
Gambar 4.37 Daftar Transaksi Keluar Barang Hari Ini.....	126
Gambar 4.38 Halaman Transaksi Penjualan Barang	127
Gambar 4.39 <i>Form Transaksi Penjualan Barang Langkah Pertama</i>	127
Gambar 4.40 <i>Form Transaksi Penjualan Barang Langkah Kedua</i>	128
Gambar 4.41 <i>Form Transaksi Penjualan Barang Langkah Terakhir</i>	128
Gambar 4.42 Halaman Transaksi Pembayaran.....	129
Gambar 4.43 Halaman Klik Bayar	129
Gambar 4.44 Halaman Laporan Keuangan Harian	130
Gambar 4.45 Hasil Cetak Laporan Keuangan Harian	130
Gambar 4.46 Halaman Laporan Terima Barang	131
Gambar 4.47 Hasil Cetak Laporan Terima Barang	131
Gambar 4.48 Halaman Laporan Keluar Barang	132
Gambar 4.49 Hasil Cetak Laporan Keluar Barang	132
Gambar 4.50 Halaman Laporan Stok Barang.....	133
Gambar 4.51 Hasil Cetak Laporan Stok Barang	133
Gambar 4.52 Halaman Laporan Penjualan Barang	134
Gambar 4.53 Hasil Cetak Laporan Penjualan Barang.....	134
Gambar 4.54 Halaman Laporan Lokasi Barang	135

Gambar 4.55 Hasil Cetak Laporan Lokasi Barang.....	135
Gambar 4.56 Halaman Laporan Pencarian Barang	136
Gambar 4.57 Hasil Cetak Laporan Pencarian Barang.....	136
Gambar 4.58 Halaman Fitur <i>Data Mining</i>	137
Gambar 4.59 Hasil <i>Data Mining</i> Bagian 1	137
Gambar 4.60 Hasil <i>Data Mining</i> Bagian 2	138
Gambar 4.61 Hasil <i>Data Mining</i> Bagian 3	138
Gambar 4.62 Hasil <i>Data Mining</i> Bagian 4	139
Gambar 4.63 Rekomendasi Penempatan Barang	139
Gambar 4.64 Halaman Fitur <i>Database</i>	140
Gambar 4.65 Hasil <i>Backup</i>	140
Gambar 4.66 Halaman Master <i>User</i>	141
Gambar 4.67 <i>Form</i> Lihat <i>User</i> Per Data	141
Gambar 4.68 <i>Form</i> Tambah <i>User</i>	142
Gambar 4.69 <i>Form</i> Ubah <i>User</i>	142
Gambar 4.70 Halaman Master <i>User Group</i>	143
Gambar 4.71 <i>Form</i> Lihat <i>User Group</i> Per Data	143
Gambar 4.72 <i>Form</i> Tambah <i>User Group</i>	144
Gambar 4.73 <i>Form</i> Ubah <i>User Group</i>	144
Gambar 4.74 Halaman Pengaturan Log Aktivitas.....	145
Gambar 4.75 Halaman Pencarian Barang.....	146
Gambar 4.76 Tampilan Data Awal Transaksi	165
Gambar 4.77 Simpan Data Dengan Format .CSV	166
Gambar 4.78 <i>User Interface</i> WEKA 3.6	166
Gambar 4.79 <i>User Interface</i> Menu ArffViewer	167
Gambar 4.80 Mengubah file .CSV menjadi .ARFF	167
Gambar 4.81 <i>User Interface</i> WEKA Explorer	168
Gambar 4.82 <i>Import File</i> .ARFF	168
Gambar 4.83 <i>User Interface Data Mining Associate</i>	169
Gambar 4.84 Atribut <i>FP-Growth</i>	170
Gambar 4.85 Hasil WEKA Bagian 1.....	171
Gambar 4.86 Hasil WEKA Bagian 2.....	171
Gambar 4.87 Hasil WEKA Bagian 3.....	172

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 2.1 <i>Support</i>	25
Rumus 2.2 <i>Support</i>	25
Rumus 2.3 <i>Confidence ($A \rightarrow B$)</i>	26
Rumus 2.4 <i>Lift Ration</i>	26
Rumus 4.1 <i>Support A C B</i>	98
Rumus 4.2 <i>Confidence ($A \rightarrow B$)</i>	99
Rumus 4.3 <i>Lift Ration</i>	104

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 2. Dokumentasi Saat Melakukan Penelitian di PT. Mitra Jaya Bangun
- Lampiran 3. Tabel Daftar Barang Yang Dijual PT. Mitra Jaya Bangun
- Lampiran 4. Tabel Data Untuk Implementasi Data Mining di WEKA
- Lampiran 5. *Source Code* Program