

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR PERSAMAAN	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup Tugas Akhir.....	2
1.4. Identifikasi Masalah	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir	3
1.6. Kerangka Berpikir	4
1.7. Sistematik Penulisan Tugas Akhir	5
BAB 2 PENDAHULUAN.....	6
2.1. Landasan Teori	6
2.2. Data Mining.....	6
2.3. Machine Learning	9
2.4. Mesin Penjual Otomatis	10
2.5. Python.....	12
2.6. Asosiasi Role Mining	12
2.5.1. Analisis Pola Frekuensi Tinggi (<i>Support</i>)	13
2.5.2. Pembentukan Aturan Asosiatif (<i>Confidence</i>)	13
2.5.3. <i>Lift Rasio</i>	14

2.7. Algoritma Apriori.....	14
2.8. Tata Letak Barang	16
2.9. Diagram Fishbone	16
2.10. Penelitian Terdahulu	18
BAB 3 METODOLOGI DAN PERANCANGAN	19
3.1. Teknik Pengumpulan Data	19
3.2. Proses Data	20
3.3. Rencana Penelitian	21
3.3.1. Tahapan Penelitian	21
3.3.2. Sistem <i>Requirment</i>	21
3.3.3. Waktu Penelitian	22
3.4. Metodologi dan Perancangan	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian	25
4.2. Hasil	25
4.3. Pembahasan	25
4.3.1. Tabulasi Data Transaksi	27
4.3.2. Pembentukan <i>Itemset</i>	31
4.3.3. Pembentukan Aturan Asosiasi.....	34
4.3.4. Grafik Data Klasifikasi itemset	36
4.4. Visualisasi Tata Letak Produk.....	36
4.5. Implementasi pada Aplikasi Anacoda dengan Bahasa Phyton	37
4.5.1. Data Transaksi	38
4.5.2. <i>Pre-Coding</i>	39
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	45
5.1. Simpulan.....	45
5.2. Saran.....	45
DATAR PUSTAKA	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	4
Gambar 2.1. Data Mining CRISP-DM Diagram.....	8
Gambar 2.2. <i>Workflow Of Supervised Machine learning algorithm</i>	10
Gambar 2.3. Flow Chart For Proses Vending Machine	11
Gambar 2.4. Alur Algoritma Apriori	15
Gambar 2.5. Diagram <i>Fishbone</i>	17
Gambar 3.1. Data Transaksi Penjualan	20
Gambar 3.2. Analisis Fishbone Object Penelitian	22
Gambar 4.1. Tahapan Pengolahan Apriori.....	26
Gambar 4.2. Kontrobusi Penjualan Itemset	33
Gambar 4.3. Grafik Korelasi Antara Suport dan <i>Confidence</i>	36
Gambar 4.4. Visualisasi Tata Letak Itemset	36
Gambar 4.5. Program Aplikasi Anaconda	37
Gambar 4.6. Home Page Libbary Jupiter.....	38
Gambar 4.7. Gambar Data Transaksi Penjualan	38
Gambar 4.8. Pre-Coding Analisis Aprirori	40
Gambar 4.9. Daftar List Transaksi.....	40
Gambar 4.10. Jumlah Item Transaksi Yang Terjual	41
Gambar 4.11. Proses Cleaning Data	41
Gambar 4.12. Encoding Data Transaksi	42
Gambar 4.13. Pembautan <i>Frequensi Itemset</i>	43
Gambar 4.14. Pembuatan Aturan Asosiasi	43
Gambar 4.15. <i>Filter Lift Ratio</i> Transaksi.....	44

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1. Analisis Pola Frekuensi Tinggi (*Support*) 13

Persamaan 2.2. Analisis Frekuensi Tinggi (*Disjoint*) 13

Persamaan 2.3. Pembentukan Aturan Asosiatif (*Confidence*) 14

Persamaan 2.4. Persamaan *Expected Confidence* 14

Persamaan 2.5. Aturan *Lift Ratios*..... 14

DAFTAR TABEL

Table 3.1. Daftar Item yang di Display pada Mesin Penjual Otomatis	19
Table 3.2. Table Jadwal Perencanaan Penelitian	22
Table 3.3. Penjabaran Analisis Diagram <i>Fishbone</i>	23
Table 3.4. Tabel Solusi Penanggulangan	24
Table 4.1. Data Item Mesin Produk yang Di <i>Display</i>	26
Table 4.2. Transaksi Penjualan Minuman dan Makanan Di tahun 2019	27
Table 4.3. Suport dari setiap item	32
Table 4.4. Minimum Suport 2 itemset	33
Table 4.5. Klasifikasi 2 itemset Minimum Suport	34
Table 4.6. Minimum Confidence	35
Table 4.7. Aturan asosiasi	35