

**ANALISA HISTORI TRANSAKSI UNTUK MENEMUKAN POLA
PEMBELIAN KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA
EQUIVALENCE CLASS CLUSTERING AND BOTTOM-UP
LATTICE TRAVERSAL (ECLAT) BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
MUHAMMAD
18.12.0628

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022

**ANALISA HISTORI TRANSAKSI UNTUK MENEMUKAN POLA
PEMBELIAN KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA
EQUIVALENCE CLASS CLUSTERING AND BOTTOM-UP
LATTICE TRAVERSAL (ECLAT) BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
MUHAMMAD
18.12.0628

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA HISTORI TRANSAKSI UNTUK MENEMUKAN POLA
PEMBELIAN KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA
EQUIVALENCE CLASS CLUSTERING AND BOTTOM-UP LATTICE
TRAVERSAL (ECLAT) BERBASIS WEB**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad

18.12.0628

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 September 2022

Dosen Pembimbing,

Ali Mustopa, M.Kom

NIK. 190302192

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA HISTORI TRANSAKSI UNTUK MENEMUKAN POLA
PEMBELIAN KONSUMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA
EQUIVALENCE CLASS CLUSTERING AND BOTTOM-UP LATTICE
TRAVERSAL (ECLAT) BERBASIS WEB**

yang disusun dan diajukan oleh

MUHAMMAD

18.12.0628

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 September 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Banu Santoso, S.T., M.En

NIK. 190302327

Dina Maulna, M.Kom

NIK. 190302250

Ali Mustopa, M.Kom

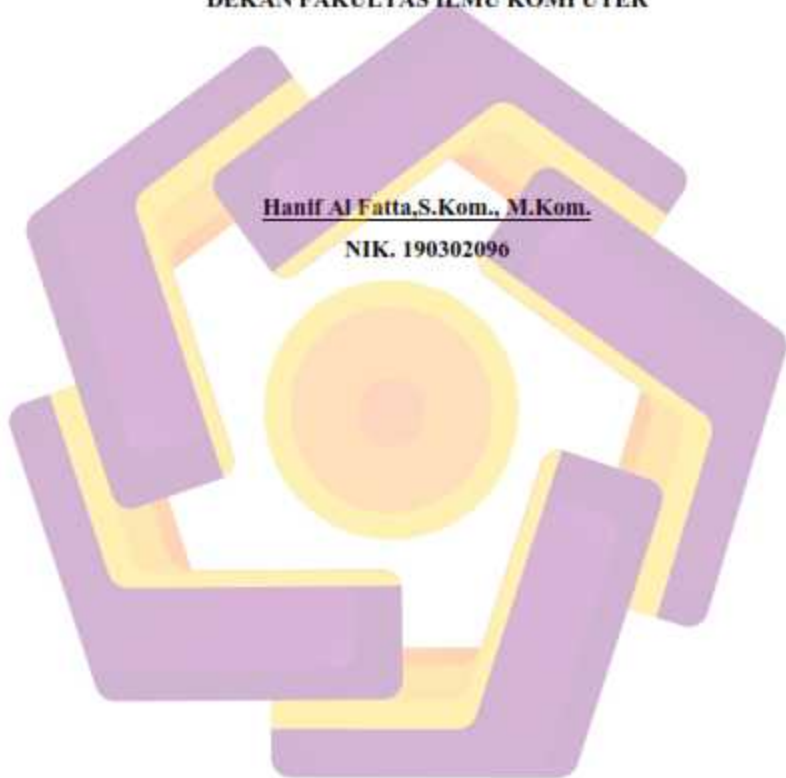
NIK. 190302192

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 September 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096



HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Muhammad**

NIM : **18.12.0628**

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Analisa Histori Transaksi Untuk Mememukan Pola Pembelian Konsumen Menggunakan
Algoritma Equivalence Class Clustering And Bottop-Up Lattice Traversal (ECLAT)
Berbasis WEB**

Dosen Pembimbing : **Ali Mastopa, M.Kom**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pecahannya gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 19 September 2022

Yang Menyatakan,



Muhammad

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang atas segala nikmat dan kesehatan yang telah diberikannya. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat, dan seluruh pengikutnya. Dengan segala rasa syukur,cinta,dan kasih skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan kasih sayangnya,serta kelancaran atas kesehatan yang diberikan sehingga proses pembuatan skripsi ini dipermudah dan selalu dibukakan jalannya.
2. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil dan tiada henti-hentinya mendoakan saya agar selalu dilancarkan dalam segala urusan yang dilakukan.
3. Bapak Ali Mustopa, M.Kom selaku dosen pembimbing saya yang dengan sabar membimbing saya bahkan hingga malam hari beliau tidak letih-letihnya memberikan nasehat,motivasi,serta ilmu yang diberikan selama proses pembuatan skripsi.
4. Teman-teman saya yang telah membantu dalam proses pembelajaran dan menjadi motivasi untuk cepat menyelesaikan skripsi.

Semoga kita semua sukses dijalan masing-masing dan diberikan kesempatan untuk dapat bertemu kembali dimasa yang akan datang dengan hubungan yang tetap positif dan lebih baik lagi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karuni-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menempuh jenjang Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Seiring dengan terselesaikannya penyusunan skripsi ini, tak lupa penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu memberikan arahan, bimbingan dan petunjuk serta motivasi dalam proses penyusunannya, yakni ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Srimustika selaku pemilik Halal Mart yang telah memberikan data-data yang diperlukan untuk penelitian penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Kusrini, Prof. Dr., M.Kom, selaku dosen pembimbing penulis yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan nasihat dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Keluarga penulis yang telah memberikan dukungan, doa, serta nasihat.
6. Bapak dan Ibu Dosen dan staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis berkuliah.
7. Teman-teman penulis atas segala bantuan, doa, dan dukungan beserta motivasi yang telah diberikan.

Semoga Allah SWT memberikan berkah dan rahmat-nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna terdapat kekurangan, maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran agar skripsi ini bisa lebih baik lagi. Sekian dari penulis, apabila terdapat kesalahan dan kekurangan mohon maaf sebesar-besarnya, semoga bisa memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Yogyakarta, 19 September 2022



Penulis

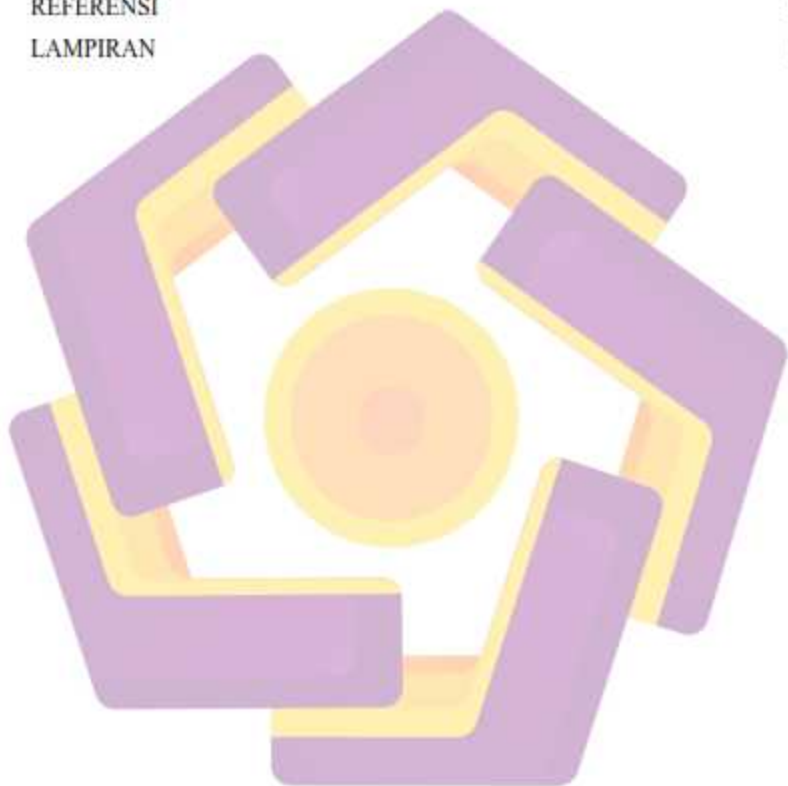


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xviii
DAFTAR ISTILAH	xix
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 Data	14
2.2.2 Data Mining	14
2.2.2.1 Peranan <i>Data Mining</i> dalam Bisnis	14
2.2.3 <i>Association Rule</i>	17

2.2.3.1	<i>Lift Ratio</i>	18
2.2.5	Crisp-DM (Metodologi Data Mining)	20
2.2.6	Equivalence Class Transformation (ECLAT)	21
2.2.7	PHP (Framework Laravel)	22
2.2.8	MySQL	23
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1	Objek Penelitian	24
3.2	Alur Penelitian	24
3.3	Alat dan Bahan	29
3.3.1	Alat	29
3.3.2	Bahan	29
3.4	Kebutuhan Sistem	29
3.4.1	Fungsional	29
3.4.2	Non Fungsional	30
3.3.3.1	Perangkat Keras	30
3.3.3.2	Perangkat Lunak	30
3.5	Perancangan	31
3.5.1	CRISP-DM	31
3.5.2	Perancangan Basis Data	49
3.5.3	Perancangan Antarmuka	56
3.6	Teknik Pengujian	66
3.6.1	Rencana Pengujian <i>Lift Ratio</i>	66
3.6.1.1	Pengujian Data Mining	67
3.6.2	Rencana Pengujian <i>BlackBox</i>	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		69
4.1	Implementasi	69
4.2	Database dan Tabel	69
4.3	Implementasi Perancangan Antarmuka	76
4.4	Pengujian	96
4.4.1	<i>Lift Ratio</i>	96
4.4.1.1	Pengujian Data Mining	96

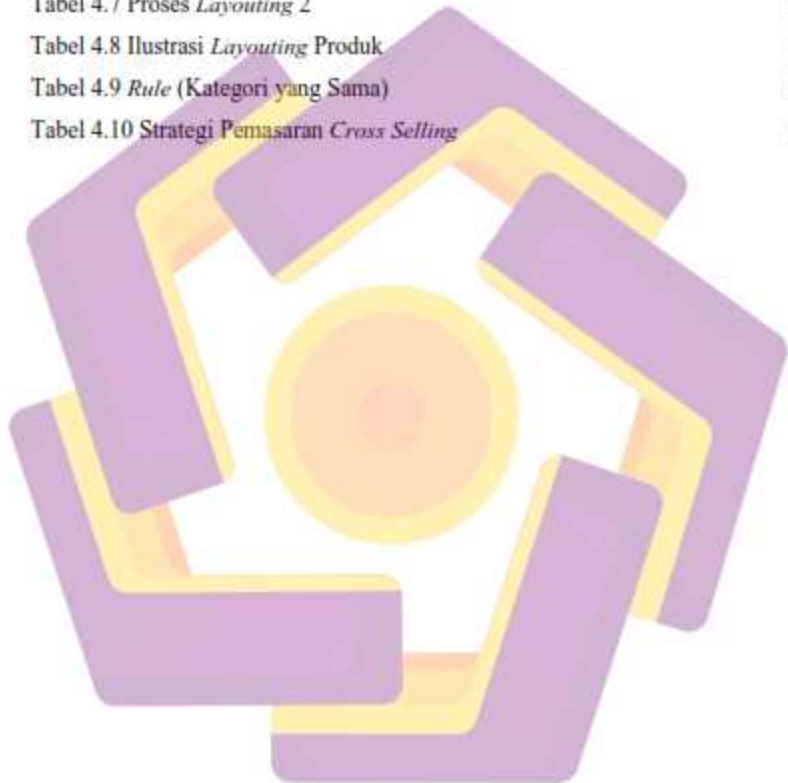
4.4.2	<i>Black Box</i>	111
4.5	Pembahasan	118
BAB V PENUTUP		130
5.1	Kesimpulan	130
5.2	Saran	132
REFERENSI		133
LAMPIRAN		137



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perangkat keras	30
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	31
Tabel 3.3 Produk Kategori 1	35
Tabel 3.4 Produk Kategori 2	35
Tabel 3.5 Persiapan data	38
Tabel 3.6 Transaksi Vertikal	39
Tabel 3.7 Transaksi Vertikal	41
Tabel 3.8 <i>Itemset</i> 1	42
Tabel 3.9 <i>Itemset</i> 2	43
Tabel 3.10 <i>Itemset</i> 3	43
Tabel 3.11 <i>Itemset</i> 4	44
Tabel 3.12 <i>Itemset</i> 5	45
Tabel 3.13 Contoh <i>Rules</i>	46
Tabel 3.14 Hasil <i>Rules</i>	47
Tabel 3.15 Hasil Uji <i>Lift Ratio</i>	48
Tabel 3.16 User	49
Tabel 3.17 Kategori	50
Tabel 3.18 Produk	50
Tabel 3.19 Transaksi	51
Tabel 3.20 Detail	51
Tabel 3.21 Syarat Minimum Mining	52
Tabel 3.22 <i>Itemset</i> 1	52
Tabel 3.23 <i>Itemset</i> 2	53
Tabel 3.24 <i>Itemset</i> 3	54
Tabel 3.25 <i>Itemset</i> 4	54
Tabel 3.26 <i>Itemset</i> 5	55
Tabel 3.27 <i>Rules</i>	55
Tabel 4.1 Detail Hasil Uji <i>Lift Ratio</i>	99

Tabel 4.2 Tabel Uji Variasi Data	108
Tabel 4.3 Tabel Rule Variasi Data Gagal Uji	109
Tabel 4.4 Pengujian <i>BlackBox</i>	111
Tabel 4.5 <i>Itemset</i> 1 Persediaan Produk	118
Tabel 4.6 Proses <i>Layouting</i> 1	120
Tabel 4.7 Proses <i>Layouting</i> 2	122
Tabel 4.8 Ilustrasi <i>Layouting</i> Produk	123
Tabel 4.9 <i>Rule</i> (Kategori yang Sama)	123
Tabel 4.10 Strategi Pemasaran <i>Cross Selling</i>	126



DAFTAR GAMBAR

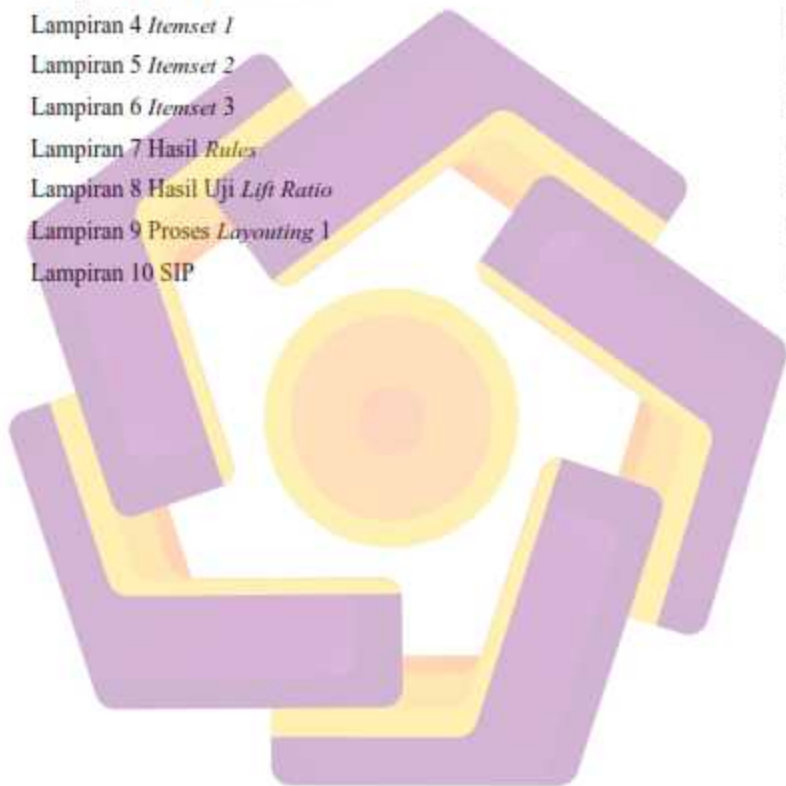
Gambar 2.1 Proses CRISP-DM[17]	20
Gambar 3.1 Diagram Alur Tahapan Penelitian	25
Gambar 3.2 Website Pengambilan Data	27
Gambar 3.3 Proses CRISP-DM[17]	32
Gambar 3.4 Data awal website	33
Gambar 3.5 Data awal excel	34
Gambar 3.6 Data Sampel	34
Gambar 3.7 Perancangan Halaman Login	57
Gambar 3.8 Perancangan Halaman Produk	58
Gambar 3.9 Perancangan Halaman Produk	59
Gambar 3.10 Perancangan Halaman Transaksi	60
Gambar 3.11 Perancangan Import Transaksi	60
Gambar 3.12 Perancangan Halaman Per-Category	61
Gambar 3.13 Perancangan Halaman Proses <i>Itemset</i>	62
Gambar 3.14 Perancangan Halaman Hasil <i>Itemset</i>	63
Gambar 3.15 Perancangan Halaman <i>Association Rule & Lift</i>	64
Gambar 3.16 Perancangan Halaman <i>Rules(Cross Selling)</i>	65
Gambar 3.17 Perancangan Halaman <i>Rules(Same Category)</i>	66
Gambar 4.1 Implementasi Database	69
Gambar 4.2 Implementasi Tabel User	70
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Kategori	70
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Produk	71
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Transaksi	71
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Detail	72
Gambar 4.7 Implementasi Tabel Syarat Minimum	72
Gambar 4.8 Implementasi Tabel <i>Itemset 1</i>	73
Gambar 4.9 Implementasi Tabel <i>Itemset 2</i>	73
Gambar 4.10 Implementasi Tabel <i>Itemset 3</i>	74

Gambar 4.11 Implementasi Tabel <i>Itemset 4</i>	74
Gambar 4.12 Implementasi Tabel <i>Itemset 5</i>	75
Gambar 4.13 Implementasi Tabel <i>Rules</i>	75
Gambar 4.14 Implementasi Halaman Login	76
Gambar 4.15 Implementasi Halaman Dashboard / Home	76
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Transaksi	77
Gambar 4.17 Implementasi Form Import Transaksi	77
Gambar 4.18 Notifikasi Berhasil Import	78
Gambar 4.19 Form Edit Transaksi	78
Gambar 4.20 Button add pada halaman edit transaksi	79
Gambar 4.21 Notifikasi Data Transaksi Berhasil Diubah	80
Gambar 4.22 Form Tambah Transaksi	80
Gambar 4.23 Notifikasi Transaksi telah dibuat	81
Gambar 4.24 Notifikasi Data Transaksi Berhasil Dihapus	81
Gambar 4.25 Implementasi Halaman Produk	82
Gambar 4.26 Halaman Form Tambah Produk	83
Gambar 4.27 Notifikasi Berhasil Tambah Produk	83
Gambar 4.28 Form Edit Produk	84
Gambar 4.29 Notifikasi Berhasil Mengubah Produk	84
Gambar 4.30 Notifikasi Berhasil Menghapus Produk	85
Gambar 4.31 Hasil Export	85
Gambar 4.32 Implementasi halaman <i>per-Category</i>	86
Gambar 4.33 <i>Filter</i> tanggal pada halamn kategori	87
Gambar 4.34 Form tambah kategori	87
Gambar 4.35 Notifikasi kategori berhasil ditambah	87
Gambar 4.36 Form edit kategori	88
Gambar 4.37 Notifikasi data kategori berhasil diubah	88
Gambar 4.38 Notifikasi data kategori berhasil dihapus	89
Gambar 4.39 Implementasi Halaman Proses Eclat	89
Gambar 4.40 Implementasi Halaman Hasil <i>Itemset-cleaned</i>	90
Gambar 4.41 Implementasi Halaman Hasil <i>Itemset-Itemset1</i>	91

Gambar 4.42 Implementasi Halaman Hasil <i>Itemset-Itemset2</i>	91
Gambar 4.43 Implementasi Halaman Hasil <i>Itemset-Itemset3</i>	92
Gambar 4.44 Implementasi Halaman Hasil <i>Itemset-Itemset4</i>	92
Gambar 4.45 Implementasi Halaman Hasil <i>Itemset-Itemset5</i>	93
Gambar 4.46 Implementasi Halaman <i>Association Rule & Lift</i>	93
Gambar 4.47 Implementasi Halaman <i>Rules(Cross Selling)</i>	94
Gambar 4.48 Implementasi Halaman <i>Rules(Same Category)</i>	95
Gambar 4.49 Grafik Uji	98
Gambar 4.50 Grafik Rule Gagal Uji	98
Gambar 4.51 Halaman Hasil Uji <i>Association Rule & Lift</i>	99
Gambar 4.52 Grafik Uji Variasi Data	109
Gambar 4.53 Grafik Rule Variasi Data	110
Gambar 4.54 Grafik Rule Variasi Data Gagal Uji	110

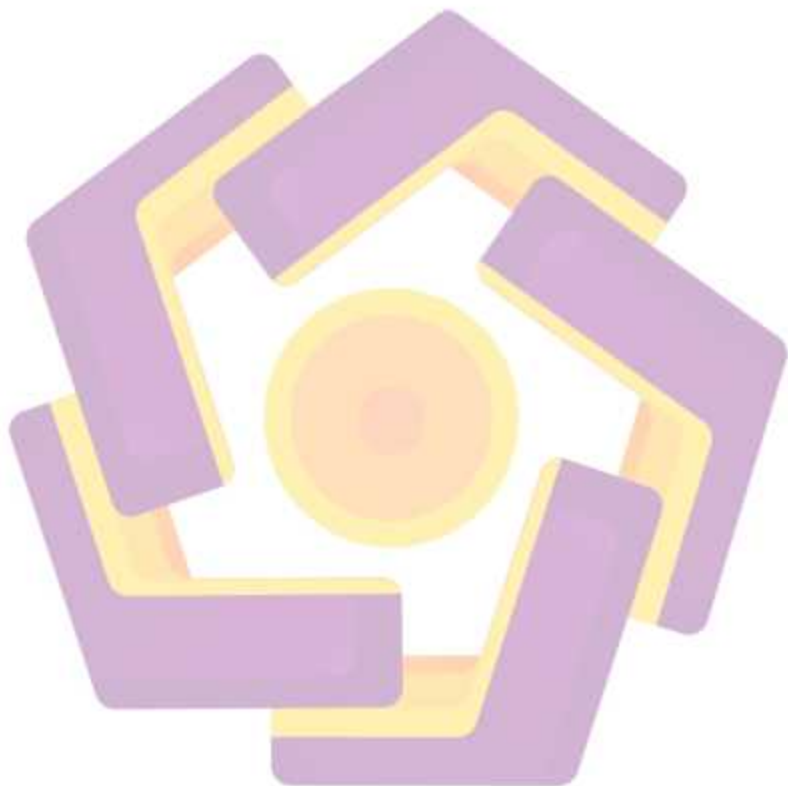
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Produk Kategori	137
Lampiran 2 Persiapan data	140
Lampiran 3 Transaksi Vertikal	145
Lampiran 4 <i>Itemset 1</i>	146
Lampiran 5 <i>Itemset 2</i>	148
Lampiran 6 <i>Itemset 3</i>	150
Lampiran 7 Hasil <i>Rules</i>	152
Lampiran 8 Hasil Uji <i>Lift Ratio</i>	158
Lampiran 9 Proses <i>Layouting 1</i>	174
Lampiran 10 SIP	180



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Σ Operator Penjumlahan



DAFTAR ISTILAH

Support	menunjukkan tingkat dominasi <i>Itemset</i> dari keseluruhan transaksi.
Confidence	ukuran yang menunjukkan hubungan antar 2 item secara kondisional
Lift Ratio	mengukur seberapa penting aturan yang telah dibentuk



INTISARI

Pencatatan laporan transaksi penjualan pada Halal mart sudah menggunakan sistem terkomputerisasi. Akan tetapi dalam hal promosi produk, belum memanfaatkan histori atau riwayat transaksi penjualan sebagai bahan pertimbangan analisis dan terkadang sering menemukan kendala dalam persediaan produk dikarenakan banyaknya produk dan acaknya transaksi sehingga tidak mempunyai pedoman tolak ukur yang kuat dalam persiapan persediaan produk sehingga terkadang disaat konsumen datang produk yang ingin di beli tidak tersedia atau stoknya kurang. Maka dari itu dibuatlah Sistem Data Mining berbasis website menggunakan Algoritma ECLAT dengan konsep pencarian depth-first dalam menemukan itemset yang sering muncul dalam transaksi dan dilanjutkan dengan pembuatan rule menggunakan aturan asosiasi lalu diperkuat dengan pengujian Lift Ratio untuk mengetahui seberapa kuat pola atau aturan tersebut untuk direkomendasikan. Hasil analisa pola pembelian pada toko herbal Halal Mart by Srimustika menggunakan data sampel periode 1 September 2021 sampai dengan 31 Desember 2021 sebanyak 60 transaksi dapat memberikan rekomendasi berdasarkan tujuan awal yaitu dengan hanya memanfaatkan hasil itemset1 dari algoritma eclat dan berdasarkan kesepakatan dengan pemilik toko diambillah 20% penjualan teratas pada penelitian ini untuk di jadikan acuan rekomendasi dimana salah satu produk dengan penjualan lebih dari 20% ialah produk dengan kode msg1 (etta goat milk) yang mana terjual sebanyak 38% dari total transaksi dimana penjual disarankan untuk restock produk ETTA GOAT MILK 38% lebih banyak. Dari hasil filtering Association Rule yang telah dihitung lift rasionya maka diperoleh 16 rules dengan konsep strategi pemasaran cross selling yakni strategi penjualan produk yang dilakukan untuk menawarkan penjualan produk lainnya dari jenis yang berbeda. Salah satu dari 16 rules yang direkomendasikan pada rule pertama dengan nilai Lift Rationya > 1 yaitu Jika Membeli EXTRA FOOD (WIL 1 & 2) dengan kode [MEO1] dari kategori [Health Food & Beverages] Maka akan membeli PASTA GIGI HERBAL SIWAK-SIRIH-MINT dengan kode [PGH1] dari kategori [Cosmetics & Home Care] dengan support 6.67% ,confidence 36.4%, dan Lift Ratio 1,5. Dengan memanfaatkan support sebagai acuan produk yang sering muncul beserta confidence dan lift ratio untuk mencari hubungan antar produk maka didapatkanlah 5 rules rekomendasi peletakkan produk dengan 1 arah dari kiri ke kanan diurutkan oleh produk paling laku yang mana diwakilkan oleh support yaitu rules dengan peletakkan paling depan dengan kode [PGH1][OMB5] dengan support 10.00%,confidence 42.9%, lift ratio 1.6 dan urutan rules paling belakang yaitu support terkecil [KSK1][HDG2] dengan support 5.00% ,confidence 42.9%,lift ratio 3.2 .

Kata kunci: Histori Transaksi, Algoritma Eclat, Persediaan, Peletakkan, Cross Selling

ABSTRACT

Recording sales transaction reports at Halal mart already uses a computerized system. However, in terms of product promotion, it has not utilized the history or history of sales transactions as material for analysis considerations and sometimes often finds obstacles in product inventory due to the large number of products and random transactions so that it does not have strong benchmark guidelines in the preparation of product inventory so that sometimes when consumers come the product they want to buy is not available or the stock is lacking. Therefore, a website-based Data Mining System was created using the ECLAT Algorithm with the concept of depth-first search in finding itemsets that often appear in transactions and followed by making rules using association rules and then strengthened by testing the Lift Ratio to find out how strong the pattern or rule is to be recommended. The results of the analysis of purchasing patterns at halal Mart by Srimustika herbal stores using sample data for the period 1 September 2021 to 31 December 2021 as many as 60 transactions can provide recommendations based on the initial goal, namely by only utilizing the itemset1 results from the eclate algorithm and based on agreements with store owners, the top 20% of sales in this study were taken as a reference recommendation where one of the products with sales of more than 20% is a product with the code mxg1 (etta goat milk) which sells as much as 38% of the total transaction where the seller is advised to restock etta goat milk products 38% more. From the results of the Filtering Association Rule, which has been calculated by the lift ratio, 16 rules were obtained with the concept of a cross-selling marketing strategy, namely a product sales strategy carried out to offer sales of other products of different types. One of the 16 rules recommended in the first rule with an Lift Ratio value of > 1 , namely If you buy EXTRA FOOD (WIL 1 &2) with the code [MEO1] from the category [Health Food & Beverages] Then you will buy SIWAK-SIRIH-MINT HERBAL TOOTHPASTE with the code [PGH1] from the [Cosmetics & Home Care] category with support of 6.67%, confidence 36.4%, and Lift Ratio 1.5. By utilizing support as a reference for products that often appear along with confidence and lift ratio to find relationships between products, 5 rules of recommendations for placing products in 1 direction from left to right are sorted by the best-selling products which are represented by support, namely rules with the foremost placement with the code [PGH1][OMB5] with 10.00% support, confidence 42.9%, lift ratio 1.6 and the rearmost order of rules i.e. smallest support [RSK1][HDG2] with support 5.00%, confidence 42.9%, lift ratio 3.2.

Keywords: Transaction History, Eclat Algorithm, Stocking up, Layouting, Cross Selling