

**PEMBUATAN SISTEM REKOMENDASI PENYEDIAAN  
BARANG TOKO BERDASARKAN MINAT PELANGGAN  
MENGUNAKAN ALGORITMA *ECLAT* BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**



Oleh :

**AKHMAD FAHRUR ROZY**

**NPM. 1634010042**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2022**

**PEMBUATAN SISTEM REKOMENDASI PENYEDIAAN  
BARANG TOKO BERDASARKAN MINAT PELANGGAN  
MENGUNAKAN ALGORITMA *ECLAT* BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

**AKHMAD FAHRUR ROZY**

**NPM. 1634010042**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**JUDUL :** PEMBUATAN SISTEM REKOMENDASI PENYEDIAAN BARANG TOKO BERDASARKAN MINAT PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *ECLAT* BERBASIS WEB  
**OLEH :** AKHMAD FAHRUR ROZY  
**NPM :** 1634010042

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada:

Rabu, 22 Juni 2022


### Mengetahui

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.

1.

  
Faiwaz Ali Akbar, S.Kom., M.Kom



NIP. 19920317 2018031 002

Henni Endah Wahanani, S.T., M.Kom

NIPPPK. 19780922 2021211 005

2.

2.

  
Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom  
NPT. 201198 31 223248

  
Afina Lina Laili, S.Kom., M.Kom  
NPT. 202199 31 213198


Menyetujui

Dekan

Koordinator Program Studi

Fakultas Ilmu Komputer

Informatika,

  
27072022  
Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT

NIP : 19650731 199203 2 001

  
26.07.2022  
Pengesahan Skripsi  
1634010042 AKHMAD FAHRUR  
Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom

NIPPPK : 19800907 2021211 005

## SURAT PERNYATAAN ANTIPLAGIAT

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : AKHMAD FAHRUR ROZY

NPM : 1634010042

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:

**"PEMBUATAN SISTEM REKOMENDASI PENYEDIAAN BARANG TOKO BERDASARKAN MINAT PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *ECLAT* BERBASIS WEB"**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, Juli 2022

Hormat Saya,



**AKHMAD FAHRUR ROZY**

**NPM. 1634010042**

# PEMBUATAN SISTEM REKOMENDASI PENYEDIAAN BARANG TOKO BERDASARKAN MINAT PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *ECLAT* BERBASIS WEB

Nama Mahasiswa : Akhmad Fahrur Rozy  
NPM : 1634010042  
Program Studi : Informatika  
Dosen Pembimbing : Fawwaz Ali Akbar, S.Kom, M.Kom.  
Hendra Maulana, S.Kom, M.Kom.

## ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi informasi maka kebutuhan akan pemrogram atau *programmer* akan semakin tinggi. Meskipun jumlah lulusan pada bidang teknologi informasi (Teknik Informatika, Sistem Informasi, dll) di Indonesia cukup banyak, namun nyatanya masih banyak juga yang belum terserap pada perusahaan terkait dikarenakan kurangnya kemampuan dan kompetensi. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut karena beberapa mahasiswa di bidang tersebut tidak memiliki persiapan pada saat memasuki jurusan yang mereka ambil khususnya dalam hal pemrograman dasar.

*Website* Toko Al Hidayah merupakan website jual beli antar pelanggan yang dinaungi langsung oleh Yayasan Al Hidayah. *Website* Toko Al Hidayah memberi sebuah inovasi dengan menggunakan web sebagai perantara jual beli. *Website* Toko Al Hidayah menerapkan algoritma *Eclat* untuk menentukan suatu rekomendasi dalam penjualan yang dilakukan pelanggan.

Sehingga dengan adanya *Website* Toko Al Hidayah, faktor-faktor seperti pengecekan stok produk pada toko dapat diatasi dengan algoritma *Eclat* sebagai penentu rekomendasi penyediaan produk pada Toko Al Hidayah. Hasil dari proses analisis algoritma *Eclat* menunjukkan aturan asosiasi yang nantinya digunakan sebagai pertimbangan dalam mendapatkan rekomendasi untuk melakukan penyediaan produk.

**Keyword** : *Programming, Website, Eclat, Aturan Asosiasi*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi yang berjudul “PEMBUATAN SISTEM REKOMENDASI PENYEDIAAN BARANG TOKO BERDASARKAN MINAT PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *ECLAT* BERBASIS WEB” sebagai bentuk pertanggungjawaban penulis terhadap pelaksanaan penelitian skripsi dengan baik. Isi dari laporan ini adalah pemaparan terkait sistem yang dapat memberi informasi berupa rekomendasi barang toko yang paling banyak dibeli yang nantinya memberikan efisiensi untuk melakukan pengadaan stok barang pada toko Al Hidayah.

Adapun penelitian ini dilakukan sebagai persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Informatika di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa laporan penelitian tugas akhir atau skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan penelitian ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun kearah perbaikan dan penyempurnaan dalam proses penelitian dan pembuatan laporan. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang berperan dalam penelitian skripsi ini. Penulis berharap semoga laporan penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Juli 2022

Akhmad Fahrur Rozy

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada terutama kepada Allah SWT yang selalu ada dan memberi kelancaran, kemudahan, kekuatan, dan sumber segala pencerahan dan tempat pertama mengadu keluh kesah dan rasa gelisah penulis. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Fawwaz Ali Akbar, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 yang membimbing pengerjaan laporan hingga selesai
2. Bapak Hendra Maulana, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2 yang turut membimbing pengerjaan laporan hingga selesai
3. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan pada saat pengerjaan laporan
4. Muhammad Thoriq Sholihuddin A., selaku partner dan mentor yang telah membantu dalam menyelesaikan program serta laporan
5. Bagus Andreanto, selaku partner yang telah membantu dalam menyelesaikan program serta laporan
6. Kawan-kawan jurusan Informatika angkatan 2016 yang telah membantu dalam penyelesaian laporan ini.

## DAFTAR ISI

PEMBUATAN SISTEM REKOMENDASI PENYEDIAAN BARANG TOKO BERDASARKAN MINAT PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA <i>ECLAT</i> BERBASIS WEB .....	i
PEMBUATAN SISTEM REKOMENDASI PENYEDIAAN BARANG TOKO BERDASARKAN MINAT PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA <i>ECLAT</i> BERBASIS WEB .....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Pendahulu.....	5
2.2. Website.....	6
2.3. MySQL.....	8
2.4. Data Mining .....	8
2.5. Depth First Search (DFS).....	9
2.6. Algoritma Eclat.....	10
BAB III METODE PENELITIAN .....	13
3.1. Deskripsi Studi Kasus dan Urgensinya .....	13
3.2. Konsep Aplikasi.....	13



3.3.	Langkah - Langkah Penelitian.....	14
3.3.1.	Studi literatur dan Pengumpulan data .....	15
3.3.2.	Perancangan Aplikasi.....	15
3.3.3.	Implementasi dan Pembuatan Aplikasi.....	15
3.3.4.	Pengujian dan Evaluasi Aplikasi .....	16
3.3.5.	Pemeliharaan Aplikasi.....	16
3.4.	Perancangan Proses Bisnis Aplikasi (Diagram UML).....	17
3.4.1.	Use Case Diagram .....	17
3.4.2.	Activity Diagram.....	17
3.5.	Perancangan Aplikasi (Object Oriented).....	25
3.5.1.	Class Diagram.....	25
3.5.2.	Sequence Diagram.....	28
3.6.	Perancangan Basis Data.....	31
3.6.1.	Conceptual Data Model.....	31
3.6.2.	Physical Data Model.....	32
3.7.	Algoritma yang Mendukung Website .....	33
3.7.1.	Pengujian Sample Data .....	34
3.8.	Perancangan Website (Mock Up).....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>48</b>
4.1.	Tools Pemrograman dan DBMS Aplikasi .....	48
4.2.	Hasil Uji Coba Website .....	49
4.4.	Hasil Uji Coba Algoritma Berdasarkan Data Toko Al Hidayah .....	67
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>76</b>
5.1.	Kesimpulan .....	76
5.2.	Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>77</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pohon Pencarian DFS .....	9
Gambar 3.1 Diagram Langkah – Langkah Penelitian.....	14
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	17
Gambar 3.3 Activity Diagram Login Admin .....	18
Gambar 3.4 Activity Diagram Login Pelanggan.....	19
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengelola Produk Admin.....	20
Gambar 3.6 Activity Diagram Analisis Eclat .....	21
Gambar 3.7 Activity Diagram Data Penjualan.....	22
Gambar 3.8 Activity Diagram Melihat Produk .....	22
Gambar 3.9 Activity Diagram Membeli Produk .....	23
Gambar 3.10 Activity Diagram Melihat Produk .....	24
Gambar 3.11 Class Diagram.....	25
Gambar 3.12 Sequence Diagram Login Admin .....	28
Gambar 3.13 Sequence Diagram Login Pelanggan .....	29
Gambar 3.14 Sequence Diagram Admin Input Data .....	29
Gambar 3.15 Sequence Diagram Admin Edit Data .....	30
Gambar 3.16 Sequence Diagram Admin Edit Data.....	30
Gambar 3.17 Conceptual Data Model.....	31
Gambar 3.18 Physical Data Model.....	32
Gambar 3.19 Flowchart Penerapan Algoritma Eclat .....	33
Gambar 3.20 Halaman Pembuka.....	38
Gambar 3.21 Halaman Login.....	39
Gambar 3.22 Halaman Utama.....	39
Gambar 3.23 Halaman Data Toko .....	40
Gambar 3.24 Halaman Input pada Data Toko.....	41
Gambar 3.25 Halaman Edit Admin .....	41
Gambar 3.26 Halaman Produk Pelanggan.....	42
Gambar 3.27 Halaman Transaksi Admin .....	43
Gambar 3.28 Halaman Analisis Algoritma Eclat.....	43

Gambar 3.29 Halaman Analisis Eclat – Horizontal Itemset.....	44
Gambar 3.30 Halaman Analisis Eclat – Vertical Itemset.....	45
Gambar 3.31 Halaman Analisis Eclat – Data Persilangan Produk.....	45
Gambar 3.32 Halaman Analisis Eclat – Filter Data Persilangan Produk.....	46
Gambar 3.33 Halaman Analisis Eclat – Asosiasi Rules.....	46
Gambar 3.34 Halaman Rekomendasi.....	47
Gambar 4.1 Halaman Awal Website.....	49
Gambar 4.2 Halaman Login.....	50
Gambar 4.3 Halaman Login Error.....	51
Gambar 4.4 Halaman Pembuka Admin.....	51
Gambar 4.5 Halaman Pembuka Pelanggan.....	52
Gambar 4.6 Halaman Data Toko.....	52
Gambar 4.7 Halaman Input Data Produk.....	53
Gambar 4.8 Halaman Edit Data Produk.....	54
Gambar 4.9 Notifikasi Hapus Data.....	55
Gambar 4.10 Halaman Transaksi.....	56
Gambar 4.11 Halaman Analisis Metode Eclat.....	57
Gambar 4.12 Halaman Analisis Metode Eclat (Horizontal Itemset).....	58
Gambar 4.13 Halaman Analisis Metode Eclat (Vertical Itemset).....	58
Gambar 4.14 Halaman Analisis Metode Eclat (Data Persilangan Produk).....	59
Gambar 4.15 Halaman Analisis Metode Eclat (Filter Data Persilangan Produk).....	60
Gambar 4.16 Halaman Analisis Metode Eclat (Asociation Rule).....	60
Gambar 4.17 Halaman Rekomendasi.....	61
Gambar 4.18 Halaman Produk – Pelanggan.....	62
Gambar 4.19 Halaman Pembelian – Pelanggan.....	63
Gambar 4.20 Hasil Filter Persilangan Data.....	74
Gambar 4.21 Hasil Dalam Bentuk Aturan Asosisasi.....	74
Gambar 4.22 Hasil Rekomendasi Dari Analisis Eclat.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Vertical Data Format of The Transaction Data (Han, 2012).....	11
Tabel 2.2. 2-Itemsets in Vertical Data Format of The Transaction Data .....	11
Tabel 2.3. 3-Itemsets in Vertical Data Format of The Transaction Data .....	12
Tabel 3.1 Data Sample Produk.....	34
Tabel 3.2 Data Sample Transaksi.....	35
Tabel 3.3 Data Transaksi Tiap Produk (Horizontal Itemset).....	35
Tabel 3.4 Data Produk Tiap Transaksi (Vertical Itemset).....	35
Tabel 3.5 Data Persilangan Produk.....	36
Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Support dan Confidence Itemset .....	37
Tabel 4.1 Pengujian Fungsi Website.....	63
Tabel 4.2 Pengujian Berdasarkan Test Case.....	65
Tabel 4.2 Tabel Data Produk Toko Al Hidayah.....	68
Tabel 4.3 Data Transaksi Toko Al Hidayah Bulan Februari 2021 .....	68
Tabel 4.3 Itemset Produk Vertikal.....	72