

LAPORAN SKRIPSI

**ANALISIS DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA
PENJUALAN PADA KEDAI NOEMANI COFFEE DENGAN
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN ECLAT**



Disusun Oleh:

Puji Andreansyah

2019230053

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2024

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Puji Andreansyah

NIM : 2019230053

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian, wawancara serta memadukannya dengan berbagai referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 3 Agustus 2024



Puji Andreansyah

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul:

“ANALISIS DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA
PENJUALAN PADA KEDAI NOEMANI COFFEE DENGAN
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN ECLAT”

ini telah diujikan pada tanggal:

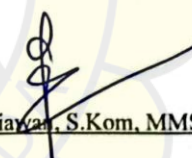
26-06-2024

Penguji 1



Dr. Linda Nur Afifa, ST., MT

Penguji 2



Aji Setiawan, S.Kom, MMSI

Penguji 3



Andi Susilo, S.Kom., M.T.I

LAPORAN SKRIPSI

ANALISIS DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA PENJUALAN PADA KEDAI NOEMANI COFFEE DENGAN MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN ECLAT

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Mata Kuliah Skripsi & Seminar Skripsi.



Disusun Oleh:

Puji Andreansyah

2019230053

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2024

LEMBAR BIMBINGAN



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

Instrumen Bimbingan Skripsi Program Studi Teknologi Informasi Periode 2023/2024 Genap

NIM : 2019230053

Nama : Puji Andreansyah

Judul Skripsi : ANALISIS DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA PENJUALAN PADA KEDAI NOEMANI COFFE DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN ECLAT

Dosen Pembimbing : Dr. Linda Nur Afifa

No	BAB Utama Skripsi dan BATAS WAKTU Bimbingan	Materi Yang dibahas saat Konsultasi	Tanggal Bimbingan	TTD Dosen
1	BAB I PENDAHULUAN (15 April 2024 s.d 19 April 2024) Paling lama upload: 19 April 2024	Konsultasi mengenai bab I		
2		Jarak margin laporan		
3		Metode pengembangan sistem digunakan		
		Tanggal BAB I di ACC pembimbing =>	19/4/2024	
4	BAB II LANDASAN TEORI (22 April 2024 s.d 3 Mei 2024) Paling lama upload : 3 Mei 2024	Menambahkan penjelasan tentang CRIT-DM, Pengembangan Sistem yang digunakan dan rumus pada algoritma		
5				
6				
		Tanggal BAB II di ACC pembimbing =>	6/4/2024	
7	BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN / METODOLOGI (6 Mei 2024 s.d 17 Mei 2024) Paling lama upload : 17 Mei 2024	Jelaskan untuk bagian use case Struktur database, Pemahaman asosiasi dan detail		
8				
9				
		Tanggal BAB III di ACC pembimbing =>	20/5/2024	

LEMBAR BIMBINGAN



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

Instrumen Bimbingan Skripsi Program Studi Teknologi Informasi Periode 2023/2024 Genap

NIM : 2019230053

Nama : Puji Andreansyah

Judul Skripsi : ANALISIS DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA PENJUALAN
PADA KEDAI NOEMANI COFFE DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN
ECLAT

Dosen Pembimbing : Dr. Linda Nur Afifa

No	BAB Utama Skripsi dan BATAS WAKTU Bimbingan	Materi Yang dibahas saat Konsultasi	Tanggal Bimbingan	TTD Dosen
1	BAB I PENDAHULUAN (15 April 2024 s.d 19 April 2024) Paling lama upload: 19 April 2024	Konsultasi mengenai bab I		
2		Jarak margin laporan		
3		Metode pengembangan sistem digunakan		
		Tanggal BAB I di ACC pembimbing =>	19/4/2024	
4	BAB II LANDASAN TEORI (22 April 2024 s.d 3 Mei 2024) Paling lama upload : 3 Mei 2024	Menambahkan penjelasan tentang CRIT-DM, Pengembangan Sistem yang digunakan dan rumus pada algoritma		
5				
6				
		Tanggal BAB II di ACC pembimbing =>	6/4/2024	
7	BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN / METODOLOGI (6 Mei 2024 s.d 17 Mei 2024) Paling lama upload : 17 Mei 2024	Jelaskan untuk bagian use case Struktur database, Pemahaman asosiasi dan detail		
8				
9				
		Tanggal BAB III di ACC pembimbing =>	20/5/2024	

LEMBAR REVISI



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR REVISI - SIDANG SKRIPSI

NIM>Nama : 2019230053 - Puji Andreansyah
Fakultas/Prodi : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan Revisi	Dosen
1.	Bhs asing miringkan Label gambar cel sesuai format. Gambar d' bust frame. ex. 9. Bust detail note' use case, activity bal 2.	P. Aji
1)	persama gambar & tabel kelain dan judul	And Tri
2)	user design & activity diagram	
3)	gambar metode user fall selma ada	

Mengetahui,

Ka Prodi Teknologi Informasi

Herianto, S.Pd., MT.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Puji Andreansyah

NIM : 2019230053

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir Skripsi ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian, wawancara serta memadukannya dengan berbagai referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 25 Juni 2024

Puji Andreansyah

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA PENJUALAN
PADA KEDAI NOEMANI COFFEE DENGAN MENGGUNAKAN
ALGORITMA APRIORI DAN ECLAT

Disusun Oleh:

Nama : Puji Andreansyah

NIM : 2019230053

Abdul Aziz

Dr. Linda Nur Afifa, ST., MT.

Pembimbing Lapangan

Pembimbing Laporan

Herianto, S.Pd., M.T.

Kaprodi Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul:

“ANALISIS DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA
PENJUALAN PADA KEDAI NOEMANI COFFEE DENGAN
MENGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN ECLAT”

ini telah diujikan pada tanggal:

26-06-2024

Penguji 1

Penguji 2

Dr. Linda Nur Afifa, ST., MT.

Aji Setiawan, S.Kom, MMSI.

Penguji 3

Andi Susilo, S.Kom., M.T.I.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis limpahkan kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “ANALISIS DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA PENJUALAN PADA KEDAI NOEMANI COFFEE DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI DAN ECLAT”. Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada Jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak selama masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan ini. Maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriatna, ST, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.
2. Bapak Herianto, S.Pd., M.T., sebagai Ketua Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada.
3. Ibu Dr. Linda Nur Afifa, ST., MT., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan laporan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Pengajar di Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada.
5. Kedua Orang Tua kandung penulis yang sangat hebat dalam membesarkan penulis yaitu Bapak Alm. Kamdi dan Ibu Ade Karyani yang telah mendukung

dan memberikan doa kepada penulis selama perkuliahan dan menyelesaikan laporan skripsi ini.

6. Kepada Abang Kandung dan seluruh keluarga saya yang telah memberi banyak bantuan dan yang selalu mendukung serta mendoakan penulis.
7. Headbar Noemani Coffee yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Rekan-rekan di Universitas Darma Persada, khususnya banyak memberikan masukan dan dukungannya dalam penyusunan laporan skripsi ini.
9. Kepada sahabat saya selama perkuliahan yaitu Alm. Ari Amanto yang turut mendukung dan membantu disaat susah dan senang selama masa perkuliahan.

Semoga semua kebaikan, bantuan, dukungan dan doa yang diberikan mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca dan semua pihak agar penulisan laporan selanjutnya menjadi lebih baik lagi. Akhir kata semoga penulisan laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat baik bagi dari penulis sendiri maupun para pembacanya.

Jakarta, 25 Juni 2024

Puji Andreansyah

ABSTRAK

Saat ini, persaingan bisnis coffee shop semakin ketat karena semakin banyak coffee shop baru bermunculan. Salah satu cara yang dilakukan pemilik coffee shop untuk dapat bersaing adalah dengan menyediakan varian menu kopi yang beragam. Inovasi menu yang beragam dapat menyebabkan pemilik coffee shop bingung dalam menyediakan bahan baku kopi. Bahan baku kopi apabila disimpan terlalu lama, dapat mengakibatkan berkurangnya kualitas dan aroma. Penyediaan bahan baku harus tepat untuk menghindari terjadinya kerugian akibat bahan baku yang berkurang kualitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma Apriori dan Eclat dalam analisis data mining untuk mengidentifikasi pola penjualan coffee shop, serta membandingkan keefektifan kedua algoritma tersebut dalam mengungkap pola pembelian yang signifikan. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara dengan headbar Noemani Coffee, dan studi pustaka. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Kedua algoritma ini terbukti efektif dalam mengidentifikasi pola penjualan dan memberikan wawasan berharga tentang kombinasi produk yang sering dibeli bersama oleh pelanggan, sehingga memudahkan Noemani Coffee dalam memprediksi kebutuhan bahan baku dan mengoptimalkan promosi.

Kata Kunci: Coffee shop, Algoritma Apriori, Algoritma Eclat, Analisis data transaksi.

DAFTAR ISI

LEMBAR BIMBINGAN	v
LEMBAR BIMBINGAN	vi
LEMBAR REVISI	vii
LEMBAR PERNYATAAN	viii
LEMBAR PENGESAHAN	ix
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
ABSTRAK.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Definisi Penjualan	8
2.2 Data Mining.....	8
2.2.1 CRISP-DM	9
2.2.2 Pengelompokan Data Mining.....	10
2.2.3 <i>Association Rule</i>	11
2.3 Algoritma Apriori.....	12
2.3.1 Tahapan Pengolahan Apriori	13
2.4 Algoritma Eclat	14
2.4.1 Tahapan Pengolahan Algoritma Eclat	14
2.5 RStudio.....	16
2.6 Pengembangan Sistem.....	16
2.6.1 PHP.....	17
2.6.2 XAMPP	17
2.6.3 Usecase Diagram.....	18
2.6.4 Activity Diagram.....	20
2.7 Kajian Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Rancang Dasar Penelitian.....	23

3.1.1 Bidang dan Jenis Penelitian.....	23
3.1.2 Lokasi Penelitian	24
3.1.3 Jadwal Tahap Penelitian	24
3.2 ERD.....	24
3.3 Rancangan Metodologi Penelitian	26
3.3.1 Usecase Diagram.....	27
3.3.2 Activity Diagram.....	28
3.3.3 Perancangan Struktur Database.....	32
3.3.4 Perancangan Interface Aplikasi	32
3.3.5 Analisa Tahap Business Understanding	35
3.3.6 Analisa Tahap Data Understanding	36
3.3.7 Rancangan Tahap Data Preparation	36
3.3.8 Rancangan Tahap Data Pemodelan	37
3.3.9 Rancangan Tahap Testing.....	38
3.3.10 Rancangan Tahap Deploy.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1 Spesifikasi Hardware dan Software	42
4.2 Tampilan Interface Hasil Deploy	43
4.2.1 Tampilan Login	43
4.2.2 Tampilan Dashboard.....	43

4.2.3 Tampilan Produk	44
4.2.4 Tampilan Transaksi.....	45
4.2.5 Tampilan Apriori	45
4.2.6 Tampilan Admin	46
4.2.7 Tampilan Laporan.....	47
4.3 Struktur Database	47
4.3.1 Tabel Login.....	47
4.3.2 Tabel Produk.....	48
4.3.3 Tabel Transaksi.....	48
4.3.4 Tabel Asosiasi.....	48
4.4 Analisa Hasil	49
4.4.1 Analisa Apriori	49
4.4.2 Algoritma Eclat	52
4.5 Proses Deploy Aplikasi	54
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Usecase Diagram	18
Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram	20
Tabel 3.1. Jadwal Tahap Penelitian	24
Tabel 3.2. Data Understanding.....	36
Tabel 3.3. Data Preparation.....	37
Tabel 4.1 Spesifikasi Hardware dan Software	42
Tabel 4.2. Login	47
Tabel 4.3. Produk	48
Tabel 4.4. Transaksi.....	48
Tabel 4.5. Asosiasi.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Waterfall	5
Gambar 2.1. CRISP-DM	9
Gambar 3.1 ERD	26
Gambar 3.2. <i>Usecase Diagram</i>	27
Gambar 3.3. <i>Activity Diagram</i> mengolah data produk	29
Gambar 3.4 Activity Diagram mengolah data transaksi	30
Gambar 3.5 Activity Diagram Mengolah data Apriori	31
Gambar 3.6. Struktur Database	32
Gambar 3.7. Perancangan Login	33
Gambar 3.8. Perancangan Halaman Utama	33
Gambar 3.9. Perancangan Halaman Produk	34
Gambar 3.10. Perancangan Data Transaksi	34
Gambar 3.11. Perancangan Data Proses	35
Gambar 3.12. Gambar Busines Understanding	35
Gambar 4.1. Tampilan Login	43
Gambar 4.2. Tampilan Dashboard	44
Gambar 4.3. Tampilan Produk	44
Gambar 4.4. Tampilan Transaksi	45
Gambar 4.5. Tampilan Apriori	46
Gambar 4.6. Tampilan Admin	46
Gambar 4.7. Tampilan Laporan	47
Gambar 4.8. Hasil Analisa Itemset 1	50
Gambar 4.9. Hasil Analisa Itemset 2 Lulus	51

Gambar 4.10. Hasil Analisa Asosiasi	51
Gambar 4.11. Hasil Analisa Eclat	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Perpustakaan	59
Lampiran 2 Hasil Turnitin Perpustakaan.....	60
Lampiran 3 Tempat Studi kasus	68
Lampiran 4 Source Code.....	70

