



SKRIPSI

SISTEM REKOMENDASI PAKET MENU MENGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH DI TERÉ CAFÉ AND BAR SEMINYAK

HUKAMA' NUR ROMADLON

NPM 180820010058

DOSEN PEMBIMBING

Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SURABAYA
2025**



SKRIPSI

**SISTEM REKOMENDASI PAKET MENU
MENGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH
DI TERÉ CAFÉ AND BAR SEMINYAK**

HUKAMA' NUR ROMADLON

NPM 180820010058

DOSEN PEMBIMBING

Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom.

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SURABAYA
2025**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM REKOMENDASI PAKET MENU MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH DI TERÉ CAFÉ AND BAR SEMINYAK

Oleh:
HUKAMA' NUR ROMADLON
NPM. 18082010058

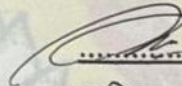
Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 4 Juni 2025

Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19841201 202121 2 005



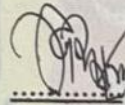
(Pembimbing I)

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19790317 202121 1 002



(Pembimbing II)

Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom.
NIP. 19860727 201803 2 001



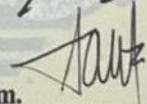
(Ketua Penguji)

Anindo Saka Fitri, S.Kom., M. Kom.
NIP. 19930325 202406 2 001



(Penguji II)

Iqbal Ramadhani Mukhlis, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19930305 202406 1 002



(Penguji III)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 19681126 199403 2 001

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LEMBAR PERSETUJUAN

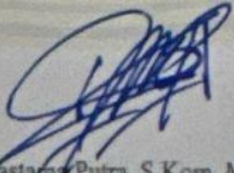
SISTEM REKOMENDASI PAKET MENU MENGGUNAKAN
ALGORITMA FP-GROWTH DI TERÉ CAFÉ AND BAR SEMINYAK

Oleh:

HUKAMA' NUR ROMADLON

NPM. 18082010058

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer


Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom

NIP. 19851124 2021211 003

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa	: Hukama' Nur Romadlon
NPM	: 18082010058
Program	: Sarjana (S1)
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surabaya, 4 Juni 2025
Yang Membuat Pernyataan,

DECCAALX311525081
HUKAMA' NUR ROMADLON
NPM. 18082010058

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Hukama' Nur Romadlon / 18082010058
Judul Skripsi : Sistem Rekomendasi Paket Menu
Menggunakan Algoritma FP-Growth di
Teré café and bar Seminyak
Dosen Pembimbing : 1. Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom.
2. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

Pertumbuhan industri makanan dan minuman yang berkembang sangat pesat mendorong pelaku usaha untuk mempunyai strategi penjualan yang inovatif guna meningkatkan penjualan mereka. Skripsi ini berfokus pada TERÉ café and Bar Seminyak, yang belum memanfaatkan data transaksi penjualannya secara maksimal. Tujuan utama penyusunan ialah mengidentifikasi pola pembelian pelanggan serta merumuskan rekomendasi paket menu makanan dan minuman apa saja yang dapat meningkatkan penjualan. Pada skripsi ini menggunakan Teknik data mining dengan *Association Rules* dan algoritma *FP-Growth* untuk menganalisis data transaksi penjualan di TERÉ café and Bar Seminyak berdasarkan preferensi pelanggan di lima sesi waktu berbeda. Data yang digunakan ialah data penjualan mulai tanggal 1 Juli 2023 hingga 30 Juni 2024 dan kerangka kerja yang digunakan ialah *CRISP-DM*. Hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi kombinasi kuat antara “Octopus” dengan “Burger” di sesi opening, kombinasi kuat antara “Baked Egg” dengan “Avocado Toast” atau “Tere Toast” di sesi lunch, dan di tiga sesi berikutnya menunjukan kombinasi kuat antara “Bintang (PACKAGE)” dengan “B2G3 BINTANG”. Hasil tersebut didapat dari parameter min support sebesar 0.01, confidence sebesar 0.1 dan lift sebesar 2.

Kata Kunci: *Data Mining, Paket Menu, CRISP-DM, FP-Growth, Association Rules.*

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ABSTRACT

Nama Mahasiswa / NPM : Hukama' Nur Romadlon / 18082010058
Judul Skripsi : Sistem Rekomendasi Paket Menu
Menggunakan Algoritma FP-Growth di
Teré café and bar Seminyak
Dosen Pembimbing : 1. Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom.
2. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

The rapid growth of the food and beverage industry encourages business actors to have innovative sales strategies to increase their sales. This thesis focuses on TERÉ café and Bar Seminyak, which has not utilized its sales transaction data optimally. The main purpose of the preparation is to identify customer purchasing patterns and formulate recommendations for food and beverage menu packages that can increase sales. This thesis uses data mining techniques with Association Rules and the FP-Growth algorithm to analyze sales transaction data at TERÉ café and Bar Seminyak based on customer preferences in five different time sessions. The data used is sales data from July 1, 2023 to June 30, 2024 and the framework used is *CRISP-DM*. The results of the analysis show that there is a strong combination between “Octopus” and “Burger” in the opening session, a strong combination between “Baked Egg” and “Avocado Toast” or “Tere Toast” in the lunch session, and in the next three sessions there is a strong combination between “Bintang (PACKAGE)” and “B2G3 BINTANG”. These results were obtained from the min support parameters of 0.01, confidence of 0.1 and lift of 2.

Keywords: *Data Mining, Menu Package, CRISP-DM, FP-Growth, Association Rules.*

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini, dengan judul “Sistem *Rekomendasi Paket Menu Menggunakan Algoritma FP-Growth Di TERÉ Café And Bar Seminyak*” yang merupakan salah satu dari persyaratan dalam menyelesaikan studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Skripsi ini dapat selesai berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur beserta jajarannya.
2. Ibu Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing pertama, yang sangat sabar dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing saya selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing kedua, yang selalu memotivasi saya untuk menyelesaikan dan membimbing saya selama penyusunan skripsi ini
4. Kedua orang tua saya, alm. H. Mat Soewono dan Hj. Suhartatik yang selalu mendoakan saya dan mendukung saya.
5. Kakak-kakak saya yang selalu memotivasi saya untuk terus semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
6. Seluruh bapak dan ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan selama perkuliahan.
7. Staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. TERÉ café and bar Seminyak, Badung, Bali. Sebagai pihak yang bersedia untuk dilakukan pengambilan data untuk skripsi ini

.

9. Rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang turut mendukung dan mendoakan.
10. Steven Poeyet selaku owner, chef, dan pemberi izin untuk mengakses data dari TERÉ café and bar Seminyak.
11. Emje Soewono selaku penghubung antara saya dengan pihak TERÉ café and bar Seminyak.
12. Andre Setiawan selaku teman yang selalu membantu saya dalam hal keterlambatan pembayaran dan KRS.
13. Pihak pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Skripsi ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran sehingga dapat menambah kesempurnaan skripsi ini dan tambahan pengetahuan bagi penulis. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa selalu melindungi kita semua aamiin.

Surabaya, 4 Juni 2025



Hukama' Nur Romadlon

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Profil Perusahaan	7
2.2 Strategi Pemasaran	10
2.3 Data Mining.....	11
2.3.1 Pengertian data mining.....	11
2.3.2 Proses tahapan data mining	11
2.3.3 CRISP-DM	13

2.4 Frequent Pattern Growth.....	14
2.5 Association Rules.....	18
2.5.1 Pengertian association rules.....	18
2.5.2 Support.....	20
2.5.3 Confidance	20
2.5.4 Lift ratio	20
2.6 Software Pendukung	21
2.6.1 Microsoft word	21
2.6.2 Visual studio code.....	22
2.7 Penelitian Terdahulu	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Identifikasi Permasalahan dan Tujuan Skripsi.....	28
3.2 Studi Literatur	29
3.3 Business Understanding.....	29
3.4 Data Understanding.....	29
3.5 Data Preparation.....	30
3.6 Modelling	31
3.7 Evaluation	31
3.8 Deployment.....	31
3.9 Kesimpulan	31
3.10 Pembuatan Laporan Skripsi dan Artikel Publikasi	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil	33
4.1.1 Business Understanding.....	33
4.1.2 Data Understanding	34
4.1.3 Data Preparation	37

4.1.4 Modelling	55
4.1.5 Evaluation.....	56
4.1.6 Deployment	62
4.2 Pembahasan	69
BAB V PENUTUP	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	79

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Kerangka Kerja.....	12
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 4.1 Deskripsi Atribut Data Penjualan TERÉ CAFÉ and Bar	35
Tabel 4.2 Hasil Menu Dengan Jumlah Transaksi Terbanyak.....	42
Tabel 4.3 Hasil Menu Tidak Laku.....	45
Tabel 4.4 Itemset yang Memenuhi Minimum Support.....	56
Tabel 4.5 Rekomendasi Menu Untuk Setiap Sesi	60

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 TERÉ café and bar	7
Gambar 2.2 Struktur Organisasi TERÉ café and bar	8
Gambar 2.3 Tahapan CRISP-DM	13
Gambar 2.4 Instalasi Library	15
Gambar 2.5 Import Modul FP-Growth	16
Gambar 2.6 Pembuatan Dataset	16
Gambar 2.7 Menghitung FP-Growth	16
Gambar 2.8 Hasil Perhitungan FP-Growth	17
Gambar 2.9 Contoh Penerapan FP-Growth	18
Gambar 3.1 Kerangka Kerja	27
Gambar 3.2 Wawancara Secara Daring	28
Gambar 4.1 Data Transaksi Penjualan	35
Gambar 4.2 Source Code Instalasi Library	37
Gambar 4.3 Data Transaksi Penjualan Awal	38
Gambar 4.4 Source Code Seleksi Data	39
Gambar 4.5 Hasil Seleksi Data	39
Gambar 4.6 Source Code Pencarian Tipe Data	40
Gambar 4.7 Hasil Pencarian Tipe Data	41
Gambar 4.8 Source Code Jumlah Transaksi Terbanyak	42
Gambar 4.9 Source Code Visualisasi Jumlah Transaksi Terbanyak	43
Gambar 4.10 Visualisasi Jumlah Transaksi Terbanyak	44
Gambar 4.11 Source Code Menu Yang Tidak Laku	44
Gambar 4.12 Source Code Visualisasi Penjualan Tiap Pekan	46
Gambar 4.13 Grafik Penjualan Tiap Pekan	47

Gambar 4.14 Source Code Hari Dengan Transaksi Tertinggi	48
Gambar 4.15 Diagram Hari Dengan Transaksi Tertinggi	49
Gambar 4.16 Source Code Pembagian Sesi	50
Gambar 4.17 Source Code Visualisasi Sesi Teramai	51
Gambar 4.18 Pie Chart Sesi Teramai	52
Gambar 4.19 Source Code Instalasi Library mlxtend	53
Gambar 4.20 Source Code Transfomasi Data	54
Gambar 4.21 Hasil Transformasi Data.....	54
Gambar 4.22 Source Code Pembuatan Frequent Itemset.....	55
Gambar 4.23 Source Code Pembuatan Association Rules.....	57
Gambar 4.24 Hasil Association Rules Pertama	58
Gambar 4.25 Source Code Association Rules Kedua	58
Gambar 4.26 Source Code Tabel Rekomendasi.....	59
Gambar 4.27 Wireframe Transaction Data	62
Gambar 4.28 Wireframe Exploration Data	63
Gambar 4.29 Wireframe FP-Growth Analysis.....	64
Gambar 4.30 Halaman Dasar	65
Gambar 4.31 Halaman Transaction Data	66
Gambar 4.32 Halaman Exploration Data	67
Gambar 4.33 Halaman FP-Growth.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Melakukan Pengambilan Data	79
Lampiran 2. Surat Balasan TERÉ café and Bar Seminyak	80
Lampiran 3. Hasil Wawancara	81
Lampiran 4. TERÉ Café and Bar Seminyak	84
Lampiran 5. Daftar Menu	85
Lampiran 6. Source Code App.py	90

“Halaman ini sengaja dikosongkan”