

LAPORAN SKRIPSI

ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PREDIKSI

PERMINTAAN PRODUK PARFUM TOKO KAYYASAH

MENGGUNAKAN MODEL *FP-GROWTH* DAN *ARIMA*



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2024

LEMBAR INSTRUMEN BIMBINGAN SKRIPSI



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 : 2020230077
 Nama : CAHYOGA BISMA TRI LOKA
 Judul Skripsi : ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PREDIKSI
 PERMINTAAN PRODUK PARFUM TOKO KAYYASAH MENGGUNAKAN METODE
 ASOSIASI DAN FORECASTING.
 Dosen Pembimbing : BAGUS TRI MAHARDIKA S.KOM, M.MET.

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	Permasalahan Ditentukan	18/4	fb.
2		Rumusan masalah & metode yang digunakan		
3				
4	BAB II LANDASAN TEORI (22 April 2024 s.d 3 Mei 2024) Paling lama upload : 3 Mei 2024	Tanggal BAB I di ACC pembimbing =>	18/4	fb.
5		Sistem Informasi	02/05	fb.
6		metode / algoritma teori		
7	BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN / METODOLOGI (6 Mei 2024 s.d 17 Mei 2024) Paling lama upload : 17 Mei 2024	Tanggal BAB II di ACC pembimbing =>	02/05	fb.
8		Perancangan Perancangan Sistem / metode yg digunakan	07/05	fb.
9				
		Tanggal BAB III di ACC pembimbing =>	17/05	fb.



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>

10		Interprete proses Data jampikan data data		fs.
11	Percobaan/Demo Aplikasi atau Sistem (20 Mei 2024 s.d 31 Mei 2024)			
12	Paling lama upload : 31 Mei 2024			
13				
		Tanggal Aplikasi/Sistem ACC pembimbing =>		fs.
14	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN (3 Juni 2024 s.d 14 Juni 2024)	hasil data data diberi penjelasan.		
15				
16	Paling lama upload : 14 Juni 2024			
		Tanggal BAB IV di ACC pembimbing =>		fs.
17	BAB V PENUTUP 17 Juni 2024 s.d 19 Juni 2024)	kesimpulan dari hasil data data.		
18				
	Paling lama upload : 19 Juni			
		Tanggal BAB V di ACC pembimbing =>		fs.

Catatan :

- Mahasiswa harus konsultasi jauh-jauh hari sebelum batas akhir tanggal per BAB nya.
- Tanggal Bimbingan dan ACC per BAB **HARUS** sebelum batas tanggal maksimum, tetapi boleh sebelum tanggalnya jika bisa lebih cepat
- Dokumen ini **WAJIB** diupload ke gform yang ditentukan pada range tanggal setiap BAB
- Ujian Seminar ISI akan diadakan pada range tanggal : 24 s.d 28 Juni 2024

Di Acc Untuk Seminar Isi, pada tanggal :

Oleh Dosen Pembimbing Skripsi

fs.

LEMBAR REVISI SEMINAR ISI

NIM - Nama : Cahyoga bisma triloka
 Judul : Analisis Pola Penjualan dan Prediksi Permintaan Produk Parfum Toko Kayastah Metode Asosiasi & Forecasting
 Dosen pembimbing : BAGUS TRI MAHARDIKA, S.Kom, MMSI
 Waktu/Ruang : Kamis, 4 Juli 2024/T-105B

No	Keterangan (Nama Penguji: Penjelasan Revisi)	Mahasiswa meminta TTD Dosen Penguji (setelah dilakukan revisi)
1	Penjelasan pada grafik (laporan & sistim)	Herianto
2	Referensi landasan teori	
3	Grafik/statistik dari data yg ada,	26/7
4	judul diganti menggunakan Algoritma	
5	Gambar grafik hasil forecasting dimasukkan secara keseluruhan	
6	Hasil Grafik hasil deskripsi	
7	Dilandaan teori Asosiasi dijelaskan lebih lanjut dengan rumus	Apri
8	Hasil Asosiasi hasil deskripsi	21/7
9	Aktivitas diagram diperbaiki	

catatan: diisi berdasarkan revisi dosen penguji, dan di TTD Ko Prodi, difotocopy oleh mhs

Mengetahui
 Ka Prodi Teknologi Informasi
 Herianto, S.Pd., MT

LEMBAR REVISI SIDANG SKRIPSI



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 : 2020230077 - CAHYOGA BISMA TRILOKA
Fakultas/Prodi : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan Revisi	Dosen
	Tidak ada revisi	

Mengetahui,
Ka Prodi Teknologi Informasi

Herianto, S.Pd., MT.

MONODUKU • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKAN



Lembaga Layanan
Pendidikan Tinggi



BAK-PT
STANDARISASI
SIKIP PT NO. 005/2018/PT. BAK/ST/2018



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cahyoga Bisma Triloka

NIM : 2020230077

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Judul : ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PREDIKSI
PERMINTAAN PRODUK PARFUM TOKO KAYYASAH
MENGUNAKAN MODEL FP-GROWTH DAN ARIMA

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan dan serta memadukannya dengan buku literatur atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

10000
METERAI
TEMPEL
9B632A-X327059465
s 2024
Cahyoga Bisma Triloka

LEMBAR PENGUJI

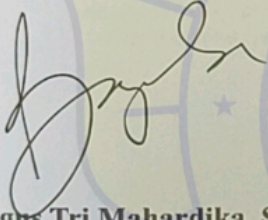
Laporan Skripsi yang berjudul:

**“ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PREDIKSI PERMINTAAN
PRODUK PARFUM TOKO KAYYASAH MENGGUNAKAN MODEL**

***FP-GROWTH DAN ARIMA*” ini telah diujikan pada tanggal**

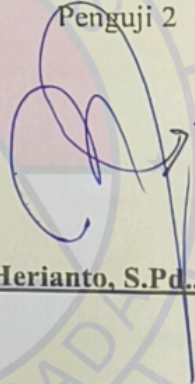
31-07-2024

Penguji 1



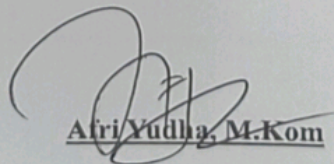
Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI

Penguji 2



Herianto, S.Pd., M.T.

Penguji 3



Afri Yudha, M.Kom

LEMBAR KETERANGAN PENELITIAN

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
001.004/T-KP/VIII/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aldo Faris Ramadhan
Jabatan : Pemilik Toko
Perusahaan : Toko Kayyasah Parfum
Alamat : Jl. Narogong Cantik VIII No.82-3, RT.002/RW.023,
Pengasinan, Kec. Rawalumbu, Kota Bekasi, Jawa Barat.

Dengan ini saya menerapkan bahwa:

Nama : Cahyoga Bisma Triloka
NIM : 2020230077
Fak. / Jur : Teknik / Teknologi Informasi
Universitas : Universitas Darma Persada

Adalah benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsinya yang berjudul:
**ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PREDIKSI PERMINTAAN PRODUK PARFUM
TOKO KAYYASAH MENGGUNAKAN MODEL FP-GROWTH DAN ARIMA** sejak
tanggal 24 Maret 2024 sampai dengan tanggal 25 Juni 2024, dan telah pula membahas materi
hasil penelitiannya dengan kami.

Bekasi, 8 Agustus 2024

Toko Kayyasah Parfum



Aldo Faris Ramadhan

Pemilik Toko

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PREDIKSI PERMINTAAN PRODUK

PARFUM TOKO KAYYASAH MENGGUNAKAN MODEL

FP-GROWTH DAN ARIMA

Disusun Oleh:

Nama : Cahyoga Bisma Triloka

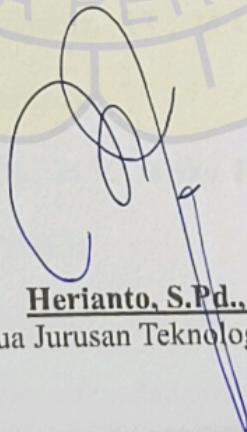
Nim : 2020230077



Aldo Faris Ramadhan
Pembimbing Lapangan



Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI
Pembimbing Laporan



Herianto, S.Pd., M.T.
Ketua Jurusan Teknologi Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PREDIKSI PERMINTAAN PRODUK PARFUM TOKO KAYYASAH MENGGUNAKAN MODEL *FP-GROWTH* DAN *ARIMA*”**. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriyatna, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Bapak Herianto, S.Pd., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. Bapak Bagus Tri Mahardika, S.Kom., MMSI., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan

penyusunan laporan tugas akhir ini.

4. Bapak Suzuki Syofian, M. Kom., Bapak Herianto, S.Pd., M.T., Ibu Linda Nur Afifa, S.T., M.T., Bapak Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom., Bapak Aji Setiawan, MMSI., Bapak Afri Yudha, M. Kom., dan Ibu Timor Setiyaningsih, S.T., M.T.I. selaku dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
5. Narasumber saya Aldo Faris Ramadhan selaku Pembimbing Lapangan dari Toko Kayyasah Parfum yang telah berbaik hati menyediakan tempat untuk dijadikan studi kasus penelitian untuk penulisan ini.
6. Terima kasih Untuk Panutanku Ayahanda Mustari Dirgantoro. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku Perkuliahan, Namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, serta memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai Sarjana.
7. Pintu Surgaku, Ibunda Dwi Sumarmi (Almh). Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga tidak sempat merasakan Pendidikan sampai di bangku Perkuliahan, namun semangat, rasa kasih sayangnya serta sujudnya selalu menjadi doa untuk kesuksesan anak-anaknya, Spesial Gelar ini Ibunda di Surga.
8. Kepada Saudara Kandung Saya, Bayu Dwintari Dirgantoro yang telah memotivasi saya untuk tetap bersemangat berkuliah, Terima kasih sudah menjadi kakak yang kuat dan sabar.
9. Kepada teman seperjuangan saya yakni Dhafa Syarif, Nantia Ayu, Sheren Safitri, Tante Suryati. Terima kasih atas segala bentuk support, canda, tawa

dan tangis air mata yang kita lalui Bersama-sama dalam menempuh Pendidikan di Universitas Darma Persada.

10. Cahyoga, Ya! Diri saya sendiri. Terima kasih sudah selalu berjuang untuk menjadi lebih baik serta bertanggung jawab untuk menyelesaikan apapun yang telah dimulai.

Atas segala kebaikan dari semua pihak tersebut peneliti hanya membalaskan dengan memanjatkan doa agar semua amal baik para pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini diberi balasan yang berlipat ganda oleh Allah SWT.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, 8 Agustus 2024

Cahyoga Bisma Triloka

ANALISIS POLA PENJUALAN DAN PREDIKSI PERMINTAAN PRODUK PARFUM TOKO KAYYASAH MENGGUNAKAN MODEL *FP-GROWTH* DAN *ARIMA*

Cahyoga Bisma Triloka, Bagus Tri Mahardika

Teknologi Informasi, Universitas Darma Persada

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis pola penjualan produk parfum dan meramalkan permintaan di Toko Kayyasa menggunakan metode *FP-growth* dan *ARIMA*. Algoritma asosiasi *FP-growth* digunakan untuk mengidentifikasi pola pembelian antar produk parfum. Selain itu, model *forecasting* seperti *ARIMA* digunakan untuk meramalkan permintaan produk parfum berdasarkan data historis penjualan. Data penjualan dari Toko Kayyasa dianalisis menggunakan algoritma asosiasi seperti *Fp-Growth* untuk menemukan aturan asosiasi antar produk parfum yang paling relevan. Selanjutnya, model *forecasting* seperti *ARIMA* (*AutoRegressive Integrated Moving Average*) digunakan untuk meramalkan permintaan produk parfum berdasarkan data historis penjualan. Hasil menunjukkan bahwa metode asosiasi efektif dalam mengungkap pola pembelian yang signifikan, sementara metode *forecasting* memberikan prediksi akurat untuk permintaan produk parfum. Penelitian ini berpotensi meningkatkan efisiensi manajemen persediaan dan pemasaran di Toko Kayyasa. Secara keseluruhan, kombinasi metode *FP-Growth* dan *ARIMA* memberikan wawasan yang komprehensif tentang pola penjualan dan prediksi permintaan, membantu manajemen toko dalam mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan data analisis yang akurat. Dengan minimum support 0.01, confidence 0.15, dan lift 3.02 pada analisis *FP-Growth*, serta MAE sebesar 4.03 pada prediksi *ARIMA*, adopsi teknologi analisis ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan kinerja bisnis Toko Kayyasa secara keseluruhan.

Kata Kunci: *Data Mining, Asosiasi, Forecasting, FP-growth, ARIMA, Pola Pembelian, Aturan Asosiasi, Data Historis Penjualan, Prediksi Akurat, Minimum Support, Confidence, Lift, MAE, Kepuasan Pelanggan, Kinerja Bisnis.*

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR INSTRUMEN BIMBINGAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR REVISI SEMINAR ISI	iv
LEMBAR REVISI SIDANG SKRIPSI	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
LEMBAR PENGUJI.....	vii
LEMBAR KETERANGAN PENELITIAN	viii
LEMBAR PENGESAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
ABSTRAK	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	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 Metode Penelitian	3
1.7 Metode Perancangan Sistem.....	4
1.8 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Sistem Informasi	6
2.1.2 Decision Support System (DSS)	6
2.1.3 Data Mining	6
2.1.4 Penjualan.....	7
2.1.5 Prediksi.....	7
2.1.6 Asosiasi	8
2.1.7 Algoritma FP-Growth (Frequent Pattern Growth)	9

2.1.8 Forecasting	9
2.1.9 Algoritma ARIMA	10
2.1.10 Bahasa Pemrograman dan Aplikasi yang digunakan	12
2.1.11 UML (Unified Modeling Language).....	14
2.1.12 Use case Diagram.....	14
2.1.13 Activity Diagram.....	15
2.1.14 Basis Data.....	16
2.1.15 Database	16
2.1.16 Mysql.....	17
2.2 Metode Pengembangan Sistem	17
2.2.1 Model Waterfall.....	17
2.3 Kajian Penelitian Terdahulu	19
2.3.1 Paper 1: IMPLEMENTASI DATA MINING PADA PENGATURAN DISTRIBUSI BARANG DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA FP- GROWTH.....	19
2.3.2 Paper 2: PENERAPAN DATA MINING PADA PREDIKSI HARGA EMAS DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA ARIMA	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Bidang Penelitian, Lokasi, Jadwal dan Bidang Penelitian.....	22
3.1.1 Bidang Penelitian	22
3.1.2 Lokasi Penelitian.....	22
3.1.3 Jadwal Tahapan Penelitian	22
3.2 Rancangan Metodologi Penelitian	23
3.2.1 Perancangan UML	24
3.3 Perancangan Struktur Database.....	29
3.4 Perancangan Interface Aplikasi.....	33
3.4.1 Rancangan Halaman Login.....	33
3.4.2 Rancangan Halaman Dashboard	34
3.4.3 Rancangan Halaman Model FP-Growth	35
3.4.4 Rancangan Halaman Pemaketan Barang	36
3.4.5 Rancangan Halaman Data Transaksi.....	37
3.4.6 Rancangan Halaman Model ARIMA	38
3.4.7 Rancangan Halaman Laporan	39
3.4.8 Rancangan Halaman Data User	40

3.5 Perancangan Flow Chart Algoritma	41
3.6 Analisa Tahap Business Understanding	42
3.7 Analisa Tahap Data Understanding	42
3.8 Rancangan Tahap Data Preparation	42
3.9 Rancangan Tahap Pemodelan.....	43
3.10 Rancangan Tahap Evaluasi.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Hasil Penelitian	44
4.1.1 Spesifikasi Sistem	44
4.1.2 Tampilan Interface Hasil Deploy	45
4.1.2 Halaman Association Rules.....	52
4.1.3 Struktur Database	58
4.2 Analisa Hasil	62
4.2.1 Percobaan Input – Output.....	62
4.2.2 Testing Hasil.....	64
4.2.3 Hasil Ujicoba.....	67
4.2.4 Proses Deploy Aplikasi	71
BAB V PENUTUP.....	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

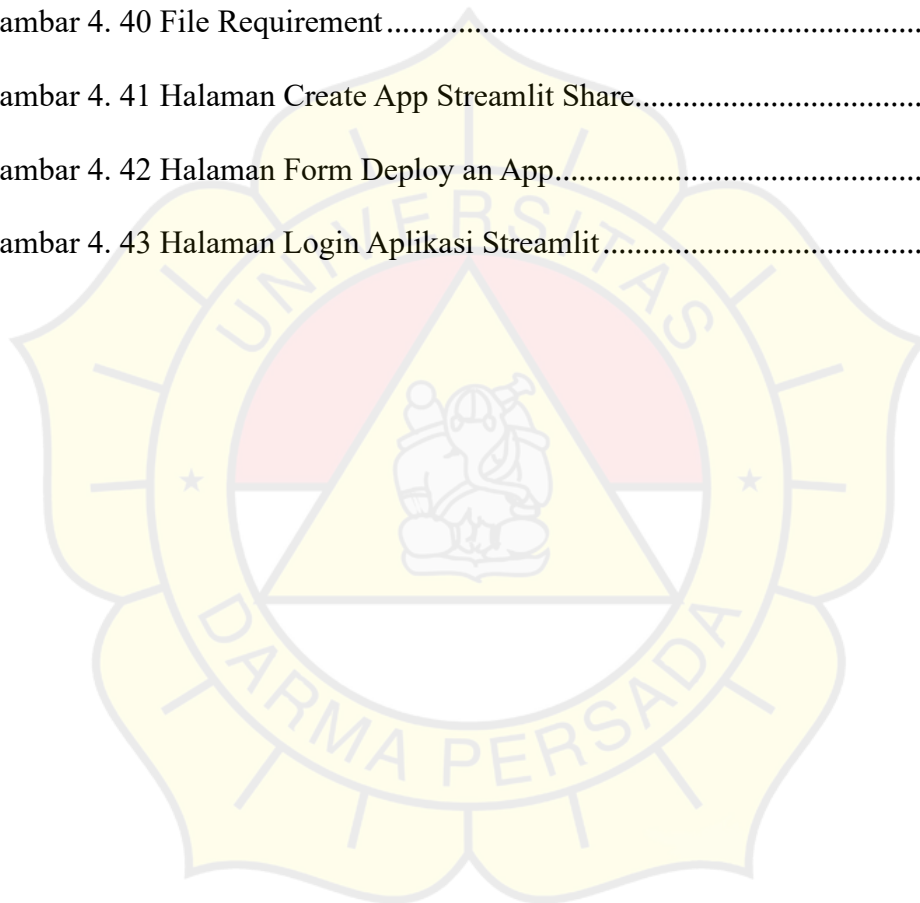
Tabel 3. 1 Tabel Jadwal Penelitian Skripsi.....	23
Tabel 3. 2 Tabel Admin Toko Kayyasaah Parfum.....	29
Tabel 3. 3 Tabel Packages Toko Kayyasaah Parfum.....	30
Tabel 3. 4 Tabel Package Toko Kayyasaah Parfum	30
Tabel 3. 5 Tabel Transaksi Produk Toko Kayyasaah Parfum.....	31
Tabel 3. 6 Tabel History Produk Toko Kayyasaah Parfum	31
Tabel 3. 7 Tabel Forecasting History Toko Kayyasaah Parfum.....	32
Tabel 3. 8 Tabel Prediction History Toko Kayyasaah Parfum	32
Tabel 4. 1 Hasil Uji coba Form Login.....	67
Tabel 4. 2 Hasil Uji coba Halaman Home.....	68
Tabel 4. 3 Hasil Uji Coba Model Fp-Growth.....	68
Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Pemaketan Barang.....	69
Tabel 4. 5 Hasil Uji Coba Halaman Data Transaksi.....	69
Tabel 4. 6 Hasil Uji Coba Model Forecasting.....	70
Tabel 4. 7 Hasil Uji Coba Laporan.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol-simbol Use Case Diagram (Azzahra, 2022)	15
Gambar 2. 2 Simbol-simbol Activity Diagram (Azzahra, 2022)	15
Gambar 2. 3 Metodologi Waterfall (Putri et al., 2021)	18
Gambar 3. 1 Use Case Diagram Toko Kayyasah Parfum	24
Gambar 3. 2 Activity Diagram Toko Kayyasah Parfum	27
Gambar 3. 3 Rancangan Halaman Login Toko Kayyasah Parfum	33
Gambar 3. 4 Rancangan Halaman Dashboard Toko Kayyasah Parfum.....	34
Gambar 3. 5 Rancangan Halaman Pemodelan FP-Growth.....	35
Gambar 3. 6 Rancangan Halaman Pemaketan Barang.....	36
Gambar 3. 7 Rancangan Halaman Data Transaksi.....	37
Gambar 3. 8 Rancangan Halaman Model ARIMA	38
Gambar 3. 9 Rancangan Halaman Laporan Toko	39
Gambar 3. 10 Rancangan Halaman Data User.....	40
Gambar 3. 11 Perancangan Flowchart Algoritma	41
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login.....	45
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Register	45
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Isi Keranjang.....	46
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Item Frequent.....	47
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Mengatur batas lift	48
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Grafik Aturan Asosiasi.....	49
Gambar 4. 7 Minimum Support	50
Gambar 4. 8 Itemset yang muncul bersamaan	51
Gambar 4. 9 Association Rules	52

Gambar 4. 10 Pemaketan dan Diskon	53
Gambar 4. 11 Data Mentah	54
Gambar 4. 12 Data Preparation.....	54
Gambar 4. 13 Grafik Data Jumlah Stok	55
Gambar 4. 14 Aturan arima.....	56
Gambar 4. 15 Grafik Hasil Prediksi.....	57
Gambar 4. 16 Riwayat Prediksi	58
Gambar 4. 17 Database Users	59
Gambar 4. 18 Database Transaksi Produk	59
Gambar 4. 19 Histori Prediksi.....	60
Gambar 4. 20 Database Packages	60
Gambar 4. 21 Database Package.....	61
Gambar 4. 22 Database Histori	61
Gambar 4. 23 Database Histori Forecasting	62
Gambar 4. 24 Halaman Users Input 1	62
Gambar 4. 25 Halaman Users Input 2.....	63
Gambar 4. 26 Halaman Users Output 1	63
Gambar 4. 27 Halaman Users Output 2	63
Gambar 4. 28 Menu Pemaketan Barang	64
Gambar 4. 29 Halaman Pemaketan Barang	64
Gambar 4. 30 Menu Pemaketan Barang	65
Gambar 4. 31 Menu Model ARIMA.....	65
Gambar 4. 32 Menu Model ARIMA	66
Gambar 4. 33 Menu Model ARIMA.....	66

Gambar 4. 34 Menu Model ARIMA	67
Gambar 4. 35 Login Github	71
Gambar 4. 36 Dashboard Github	72
Gambar 4. 37 Halaman New Repository	72
Gambar 4. 38 Halaman New Repository	73
Gambar 4. 39 Halaman Upload File	73
Gambar 4. 40 File Requirement	74
Gambar 4. 41 Halaman Create App Streamlit Share.....	74
Gambar 4. 42 Halaman Form Deploy an App.....	75
Gambar 4. 43 Halaman Login Aplikasi Streamlit.....	75



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Bebas Plagiat	80
Lampiran 2 Hasil Turnitin.....	81
Lampiran 3 Source Code.....	90

