

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN APLIKASI PERAMALAN BUSANA DI BUTIK BB FASHION MENGGUNAKAN METODE *TREND MOMENT* BERBASIS ANDROID

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Stara 1
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2021

HALAMAN JUDUL

TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN APLIKASI PERAMALAN BUSANA DI BUTIK BB FASHION MENGGUNAKAN METODE *TREND MOMENT* BERBASIS ANDROID

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat Kelulusan Stara 1
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh :

TYAN HANDYTA PRATHAMA

20 1065 1080

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2021

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN APLIKASI PERAMALAN BUSANA DI
BUTIK BB FASHION MENGGUNAKAN METODE TREND
MOMENT BERBASIS ANDROID

Oleh :

Tyan Handyta Prathama

2010651080

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I

Darvanto, S.Kom, M.Kom

NPK. 11 03 589

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN APLIKASI PERAMALAN BUSANA DI BUTIK BB
FASHION MENGGUNAKAN METODE TREND MOMENT BERBASIS
ANDROID**

Oleh :

Tyan Handyta Prathama

2010651080

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir hari Sabtu, 8 Mei 2021 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah

Jember

Disetujui Oleh,

Pembimbing I



Daryanto, S.Kom, M.Kom

NPK. 11 03 589

Penguji I



Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom

NPK. 12 03 715

Penguji II



Ginanjar Abdurrahman S.Si., M.Pd

NPK. 15 09 640

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Nanang Saiful Rizal, ST, MT.

NPK. 1978040510308366

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Triawan Adi Cahyanto, S.Kom, M.Kom

NPK. 12 03 719

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tyan Handyta Prathama

NIM : 2010651080

Institusi : Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“PENGEMBANGAN APLIKASI PERAMALAN BUSANA DI BUTIK BB FASHION MENGGUNAKAN METODE TREND MOMENT BERBASIS ANDROID”**. Bukan merupakan Tugas Akhir orang lain sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya

Demikian surat pernyataan ini di buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 21 Juni 2021



Tyan Handyta Prathama

NIM. 2010651080

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”.

(QS Al Insyirah 5-6)

“Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain tidak ketahui”

(Aristotle Onassis)



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“PERAMALAN PENJUALAN BUSANA DI BUTIK BB FASHION MENGGUNAKAN METODE *TREND MOMENT*”**.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rosulullah Muhammad Shallallahu ‘Alaihi wa Sallam, beserta keluarga beliau dan para sahabat hingga pengikutnya sampai akhir zaman, Yang mana beliau telah menuntun kita dari jaman kebodohan (jahiliyah) menuju jaman yang terang benderang.

Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Teknik Jurusan Informatika Universitas Muhammadiyah Jember. Dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak diberikan do’a restu, bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahū Wa Ta’ala, atas rahmat dan hidayah-Nya serta Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi wa Sallam, yang telah membawa umat manusia ke zaman yang penuh keberkahan.
2. Kedua Orang Tua yang sangat saya banggakan dan sangat saya cintai, Bapak Tugiyono dan Ibu Kristiana Handayani tercinta yang telah sabar dan ikhlas mencurahkan kasih sayang, do’a, serta dukungan baik moral maupun materi. Semoga Ayah dan Ibu saya diberikan kesahatan dan dalam lindungan-Nya.
3. Bapak Dr. Nanang Saiful Rizal, ST, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

4. Bapak Triawan Adi Cahyanto, S.Kom, M.Kom selaku ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Bapak Daryanto, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan dan meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Lutfi Ali Muharom, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi arahan, dukungan dan meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan kuliah saya.
7. Bapak Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom selaku dosen penguji I dan Bapak Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan kritikan yang sangat membangun dalam penyelesaian tugas akhir ini.
8. Segenap staf jurusan dan Fakultas Teknik yang telah banyak membantu.
9. Seseorang yang sangat spesial, Risma Budi Yani, S.Pd yang selalu mendukung dan sabar.
10. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2009 terima kasih telah membantu.
11. Mas Gagah, Mas Henny Wahyu, maaf kalau selalu merepotkan, dan terima kasih atas semua bantuannya.

Diakhir kalimat penulis berharap semoga jasa-jasa beliau mendapat imbalan dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala, serta laporan ini bisa bermanfaat bagi penulis dan jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Jember, 21 Juni 2021

Penulis

*DEVELOPMENT OF FASHION FORECASTING APPLICATIONS IN BB
FASHION BUTIK USING ANDROID-BASED TREND MOMENT METHOD*

Tyan Handyta Prathama¹

Technical Information

Muhammadiyah University of Jember

ABSTRACT

Forecasting is a process of making a decision. In product sales activities, the forecasting process requires a certain method and which method is used depending on the data and information to be predicted and the objectives to be achieved. In practice, the method used is the moment trend method. The Trend Moment method uses statistical and mathematical calculation methods. This method is an analytical method that can be used for forecasting purposes by forming the equation $Y = a + bX$. Starting from calculating the amount of sales data to the time index and then using two equations in the elimination process. Finally, calculate the trend value depending on the month you want to forecast. The data used is the sales data for the BB Fashion Jember Boutique, namely Gamis, Kebaya and Batik from September 2019 to November 2020. Based on the results of system analysis and testing, this system can predict clothing sales in a certain month provided the data is used at least two periods. Then the results of forecasting the sale of Clothing in August 2020 are 16 units of Gamis with an accuracy percentage of 94,2%, 8 units of Kebaya with an accuracy percentage of 66,6%, and 14 units of Batik with a percentage of 63,64%.

Keywords: *Forecasting, Trend Moment Method, Android*

PENGEMBANGAN APLIKASI PERAMALAN BUSANA DI BUTIK BB
FASHION MENGGUNAKAN METODE TREND MOMENT BERBASIS
ANDROID

Tyan Handyta Prathama¹

*Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Jember
Jln. Karimata No. 49, Telp (0331) 336728, Jember*

ABSTRAK

Peramalan merupakan salah satu proses pengambilan suatu keputusan. Dalam kegiatan penjualan produk, Proses peramalan memerlukan suatu metode tertentu dan metode mana yang digunakan tergantung dari data dan informasi yang akan diramalkan serta tujuan yang hendak dicapai. Pada penerapannya, metode yang digunakan adalah metode trend moment. Metode Trend Moment menggunakan cara-cara perhitungan statistika dan matematika. Metode ini merupakan metode analisis yang dapat digunakan untuk keperluan peramalan dengan membentuk persamaan $Y=a + bX$. Dimulai dari perhitungan jumlah data penjualan sampai dengan indeks waktu dan selanjutnya menggunakan menggunakan dua persamaan dalam proses eliminasi. Terakhir menghitung nilai trend tergantung dari bulan yang ingin diramalkan. Data yang digunakan merupakan data penjualan busana Butik BB Fashion Jember yaitu Gamis, Kebaya dan Batik dari bulan September 2019 sampai November 2020. Berdasarkan hasil analisis dan pengujian sistem, maka sistem ini dapat meramalkan penjualan busana dibulan tertentu dengan syarat data yang digunakan minimal dua periode. Maka hasil peramalan penjualan Busana pada bulan Agustus 2020 sebanyak 16 unit Gamis dengan persentase akurasi 94,2%, 8 unit Kebaya dengan persentase akurasi 66,6%, dan 14 unit Batik dengan persentase 63,64%.

Kata kunci : Peramalan, Metode Trend Moment, Android

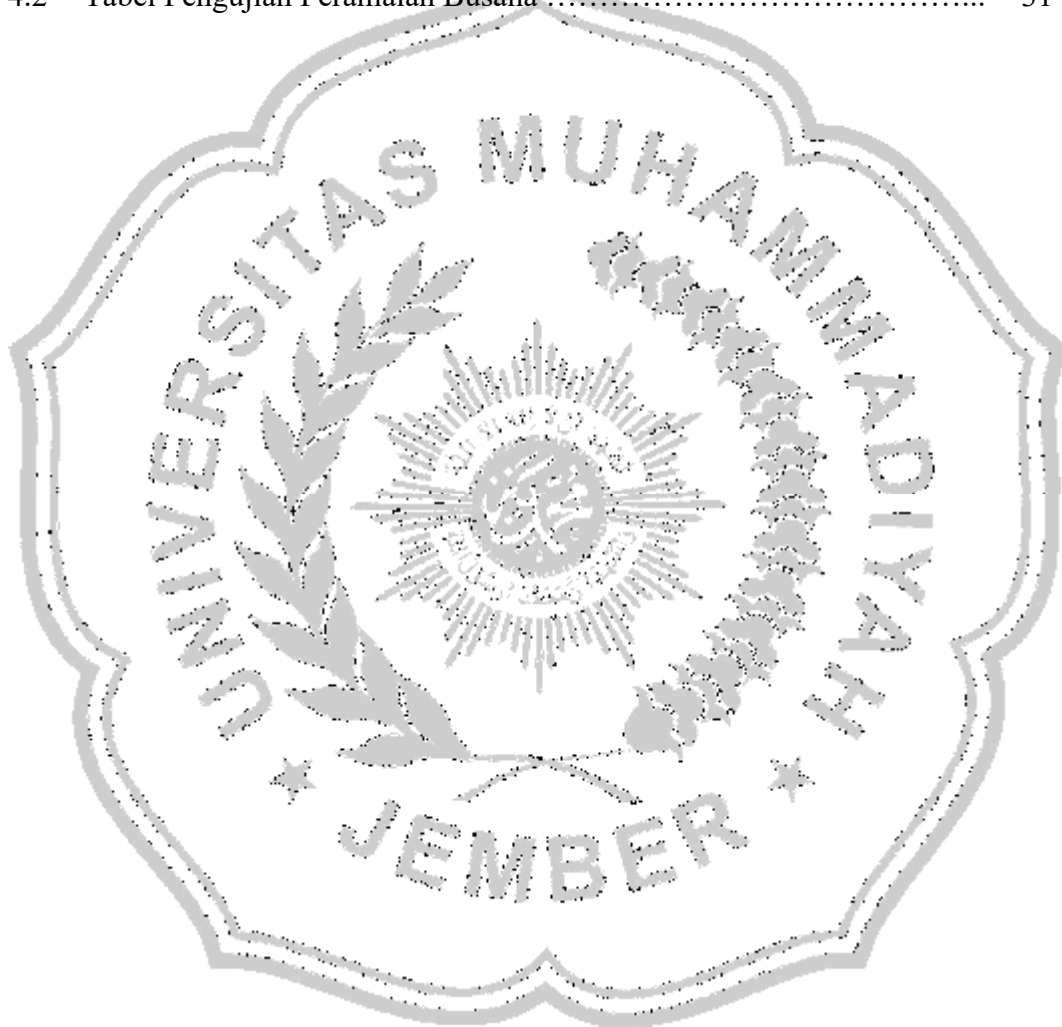
DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| MOTTO | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| ABSTRACT | ix |
| ABSTRAK | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| 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 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Pengertian Peramalan..... | 4 |
| 2.1.1. Tujuan Peramalan..... | 4 |
| 2.1.2. Jenis-jenis Perkiraan (Forecasting)..... | 5 |
| 2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)..... | 7 |
| 2.2.1. Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan..... | 7 |
| 2.2.2. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan..... | 8 |
| 2.2.3. Karakteristik dan Kemampuan SPK..... | 9 |
| 2.3 Android Studio..... | 10 |
| 2.4 Java | 12 |
| 2.5 Metode Trend Moment | 13 |
| 2.6 Menghitung Kesalahan Peramalan | 14 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2.7 | PhpMyAdmin..... | 16 |
| 2.8 | MySQL | 17 |
| 2.9 | Restful API..... | 17 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 19 |
| 3.1. | Tahapan Penelitian..... | 21 |
| 3.2 | Analisis Sistem..... | 22 |
| 3.2.1. | Analisis Kebutuhan Fungsional | 23 |
| 3.2.2. | Analisis kebutuhan non-fungsional..... | 23 |
| 3.3 | Analisis Metode <i>Trend Moment</i> | 23 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 29 |
| 4.1 | Tahapan Penelitian..... | 29 |
| 4.2 | Pembahasan..... | 38 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 39 |
| 5.1 | Kesimpulan | 39 |
| 5.2 | Saran | 39 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 41 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | | 42 |
| LAMPIRAN 1..... | | 43 |
| LAMPIRAN 2..... | | 44 |
| LAMPIRAN 3..... | | 48 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|--------------|---|----|
| Table | | |
| 3.1 | Table Data Penjualan Busana Butik BB Fashion Jember..... | 24 |
| 3.2 | Tabel Perhitungan <i>Trend Moment</i> Jenis Busana Gamis..... | 25 |
| 4.1 | Table Data Penjualan Busana | 30 |
| 4.2 | Tabel Pengujian Peramalan Busana | 31 |



DAFTAR GAMBAR

Gambar

| | |
|--|----|
| 3.1 Tahapan Penelitian..... | 22 |
| 1.1 Halaman Menu Utama | 44 |
| 1.2 Halaman Masukan Data Penjualan..... | 45 |
| 1.3 Halaman <i>Edit</i> Data Penjualan..... | 46 |
| 1.4 Halaman Prediksi Penjualan Atau <i>Forecasting</i> | 46 |
| 1.5 Halaman Proses Peramalan Penjualan | 47 |

