

**PERAMALAN PENJUALAN BATIK MENGGUNAKAN METODE  
MOVING AVERAGE PADA APIP'S BATIK YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

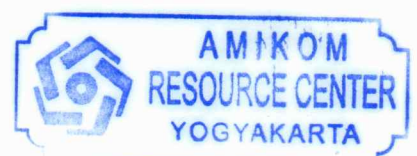


Disusun oleh

**Tri Marti Rahman Nika M.S**

**15.11.8506**

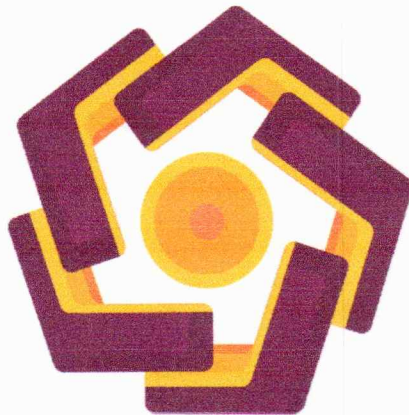
**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**



**PERAMALAN PENJUALAN BATIK MENGGUNAKAN METODE  
MOVING AVERAGE PADA APIP'S BATIK YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh

**Tri Marti Rahman Nika M.S**

**15.11.8506**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### PERAMALAN PENJUALAN BATIK MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE PADA APIP'S BATIK YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Tri Marti Rahman Nika M.S**

**15.11.8506**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 31 Januari 2019

**Dosen Pembimbing,**



**Windha Mega Pradnya D, M.Kom**

**NIK. 190302185**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PERAMALAN PENJUALAN BATIK MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE PADA APIP'S BATIK YOGYAKARTA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Tri Marti Rahman Nika M.S**

**15.11.8506**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Januari 2019

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Yuli Astuti, M.Kom**  
**NIK. 190302146**

**Dina Maulina, M.Kom**  
**NIK. 190302250**

**Windha Mega Pradnya D, M.Kom**  
**NIK. 190302185**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 31 Januari 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dari skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademisi di suatu institusi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 29 Januari 2019



Tri Marti Rahman Nika M.S

15.11.8506

## MOTTO

*“Yakinlah dengan potensimu yang tak terbatas, satu –satunya  
batasanmu adalah yang kau tetapkan pada dirimu sendiri.”*

(Roy T. Bennett, *The Light in the Heart*)



## PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Terimakasih kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, nikmat, kemudahan dan kelancaran dalam dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu saya yang selalu memberikan semangat, motivasi, doa serta membiayai pendidikan saya hingga mendapat gelar sarjana tanpa mengharapkan imbalan.
3. Teman Teman Yuk Pknik yang sudah membantu saya.
4. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku dosen pembimbing yang sudah membantu memandu saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak / Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta telah memberikan banyak ilmu selama kuliah.
6. Teman saya Bagas Prasetyawan yang sudah membantu saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya dan shalawat serta salam juga tidak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun ummatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang berjudul **“PERAMALAN PENJUALAN BATIK MENGGUNAKAN METODE *MOVING AVERAGE* PADA *APIP’S* BATIK *YOGYAKARTA*”** ini disusun sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana pada Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan bagi penulis agar menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, materil dan doa.
4. Seluruh dosen dan staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membantu dan membimbing selama proses perkuliahan.
5. Kepada teman teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih semuanya.

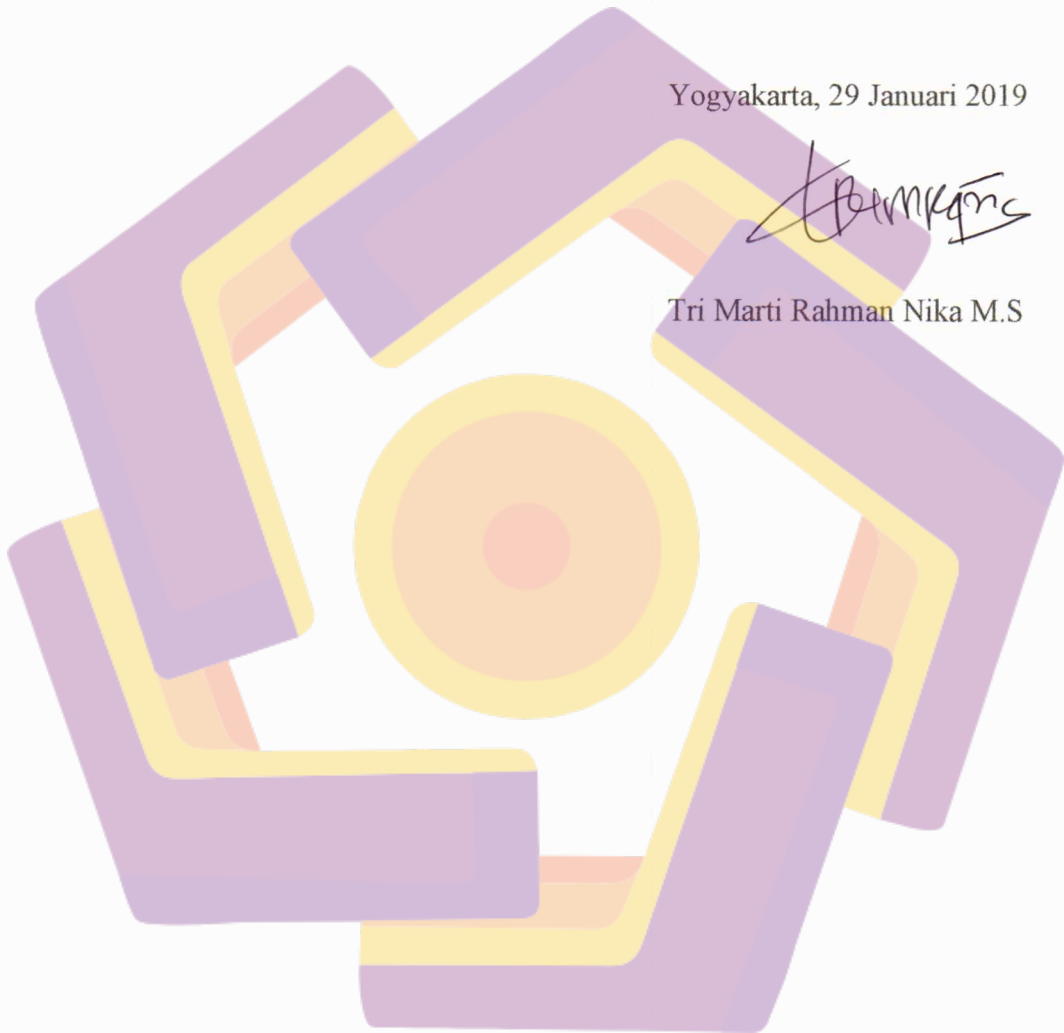


Penulis menyadari skripsi ini masih ada kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun serta teguran dari semua pihak, penulis menerima dengan lapang dada untuk kesempurnaan karya selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan pembaca. Apabila terdapat kesalahan semoga Allah melimpahkan magfirahnya.

Yogyakarta, 29 Januari 2019



Tri Marti Rahman Nika M.S



## DAFTAR ISI

|   |       |
|---|-------|
| HALAMAN JUDUL .....                           | i     |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                     | ii    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                      | iii   |
| HALAMAN PERNYATAAN.....                       | iv    |
| HALAMAN MOTO.....                             | v     |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....                      | vi    |
| HALAMAN PENGANTAR .....                       | vii   |
| DAFTAR ISI .....                              | ix    |
| DAFTAR TABEL.....                             | xiv   |
| DAFTAR GAMBAR.....                            | xvi   |
| INTISARI.....                                 | xviii |
| ABSTRACT .....                                | xix   |
| BAB I     PENDAHULUAN                         |       |
| 1.1 Latar Belakang.....                       | 1     |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                      | 2     |
| 1.3 Batasan Masalah .....                     | 2     |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                   | 3     |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                  | 3     |
| 1.5.1 Bagi Object .....                       | 3     |
| 1.5.2 Bagi Penulis .....                      | 3     |
| 1.5.3 Bagi Universitas Amikom Yogyakarta..... | 4     |
| 1.5.4 Bagi Masyarakat .....                   | 4     |

|                              |   |    |
|------------------------------|---|----|
| 1.5.5                        | Bagi Peneliti Selanjutnya .....                               | 4  |
| 1.6                          | Metode Penelitian .....                                       | 4  |
| 1.6.1                        | Metode Pengumpulan Data .....                                 | 4  |
| 1.6.2                        | Metode Analisis Data .....                                    | 5  |
| 1.6.3                        | Metode Perancangan .....                                      | 5  |
| 1.6.4                        | Metode Testing .....  | 5  |
| 1.6.5                        | Metode Implementasi .....                                     | 5  |
| 1.7                          | Sistematika Penulisan .....                                   | 6  |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b> |   |    |
| 2.1                          | Tinjauan Pustaka .....  | 7  |
| 2.2                          | Landasan Teori .....  | 9  |
| 2.2.1                        | Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) .....                        | 9  |
| 2.2.1.1                      | Definisi dan Tujuan Peramalan ( <i>Forecasting</i> ) .....    | 9  |
| 2.2.1.2                      | Hubungan Peramalan dengan Perancangan .....                   | 10 |
| 2.2.1.3                      | Pemilihan Metode yang Tepat .....                             | 10 |
| 2.2.1.4                      | Metode <i>Moving Average</i> .....                            | 11 |
| 2.2.1.5                      | Ketetapan Metode Peramalan .....                              | 11 |
| 2.3                          | Definisi Penjualan .....                                      | 12 |
| 2.4                          | Teori Analisis .....  | 13 |
| 2.4.1                        | Analisis SWOT .....   | 13 |
| 2.4.2                        | Analisis Kebutuhan Sistem ( <i>System Requirement</i> ) ..... | 14 |
| 2.5                          | Analisis Sistem .....   | 15 |
| 2.6                          | Konsep Pemodelan Sistem .....                                 | 15 |
| 2.6.1                        | Konsep Dasar <i>Entity Relationship Diagram</i> .....         | 15 |

|                                      |  |    |
|--------------------------------------|--|----|
| 2.6.2                                | <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....           | 16 |
| 2.7                                  | Perangkat Lunak Yang Digunakan .....           | 17 |
| 2.7.1                                | <i>Sublime Text</i> .....                      | 17 |
| 2.7.2                                | <i>XAMPP</i> .....                             | 18 |
| 2.7.3                                | <i>Web Browser</i> .....                       | 20 |
| <br>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN |  |    |
| 3.1                                  | Diskripsi Singkat Apip's Batik .....           | 21 |
| 3.1.1                                | Profil Apip's Batik .....                      | 21 |
| 3.2                                  | Analisis Masalah.....                          | 22 |
| 3.2.1                                | Hasil Analisis.....                            | 22 |
| 3.2.2                                | Analisis SWOT.....                             | 22 |
| 3.3                                  | Analisis Kebutuhan Sistem.....                 | 26 |
| 3.3.1                                | Kebutuhan Fungsional Sistem .....              | 27 |
| 3.3.2                                | Kebutuhan Non-Fungsional Sistem .....          | 27 |
| 3.4                                  | Analisis Data.....                             | 28 |
| 3.4.1                                | Data Input.....                                | 28 |
| 3.4.2                                | Data Output.....                               | 28 |
| 3.5                                  | Analisis Model.....                            | 28 |
| 3.5.1                                | Analisa Model.....                             | 28 |
| 3.5.2                                | Analisis Proses.....                           | 37 |
| 3.6                                  | Perancangan Metode <i>Moving Average</i> ..... | 39 |
| 3.7                                  | Perancangan Sistem .....                       | 52 |
| 3.7.1                                | Flowchart .....                                | 52 |
| 3.7.2                                | DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....         | 53 |

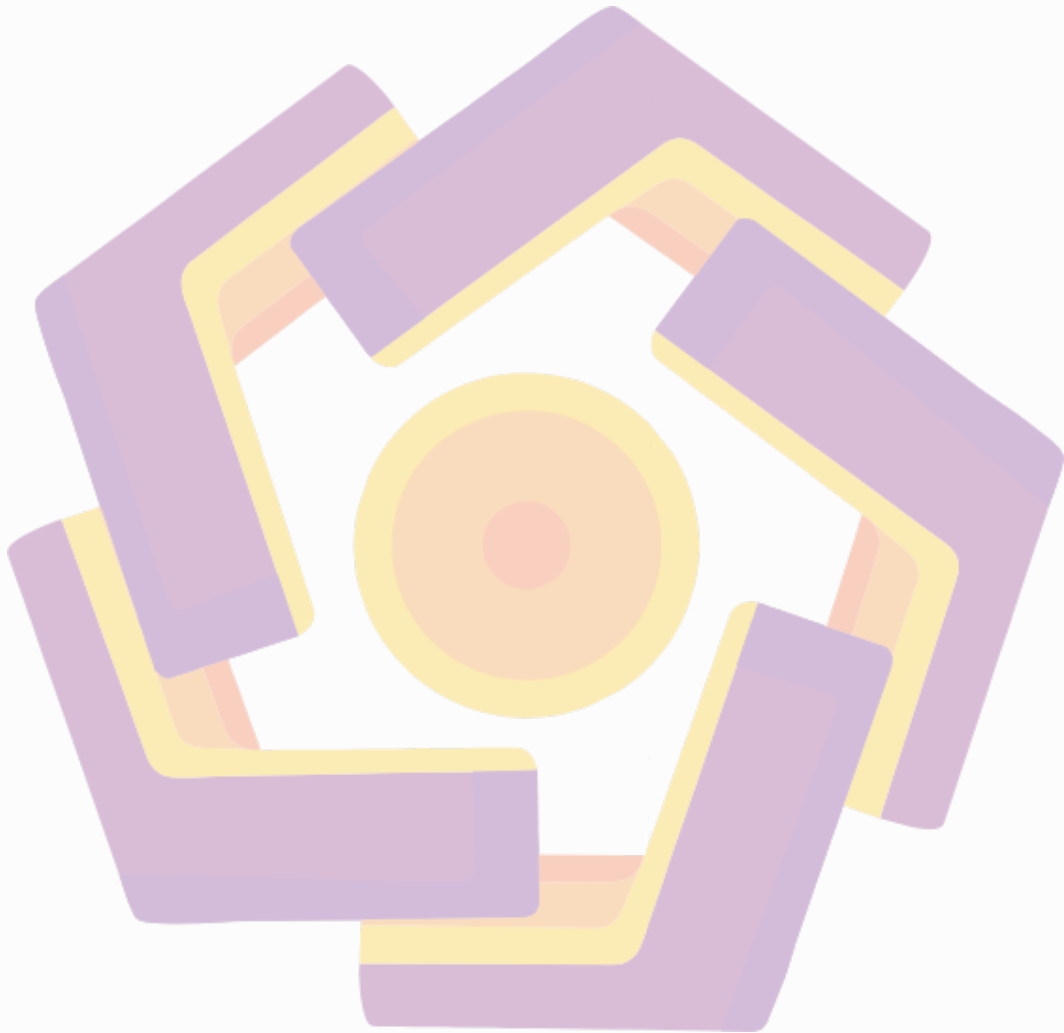
|   |    |
|---|----|
| 3.7.3 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....           | 55 |
| 3.7.4 Relasi Tabel .....  | 55 |
| 3.8 Perancangan Tabel.....                                      | 56 |
| 3.9 Perancangan <i>Interface</i> .....                          | 57 |
| 3.9.1 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Login .....            | 57 |
| 3.9.2 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Dashboard.....         | 58 |
| 3.9.3 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Kategori.....          | 58 |
| 3.9.4 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Input Data Penjualan . | 59 |
| 3.9.5 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Data .....             | 59 |
| 3.9.6 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Peramalan .....        | 60 |
| <b>BAB IV PEMBAHASAN</b>  |    |
| 4.1 Implementasi.....   | 61 |
| 4.2 Implementasi Program .....                                  | 61 |
| 4.3. Pembuatan Database .....                                   | 61 |
| 4.3.1 Pembuatan Tabel Admin .....                               | 62 |
| 4.3.2 Pembuatan Tabel Kategori.....                             | 62 |
| 4.3.3 Pembuatan Tabel Data .....                                | 62 |
| 4.3.4 Relasi Tabel .....  | 63 |
| 4.4 <i>Coding Program</i> .....                                 | 63 |
| 4.4.1 Script Login ke Sistem.....                               | 63 |
| 4.4.2 Script Index.php.....                                     | 64 |
| 4.4.3 Script Menambah Data Kategori .....                       | 65 |
| 4.4.4 Script Mengubah Data Kategori .....                       | 66 |
| 4.4.5 Script Menghapus Data Kategori.....                       | 67 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.4.6 Script Menampilkan Data Kategori .....        | 69  |
| 4.4.7 Script Menambah Data Batik .....              | 73  |
| 4.4.8 Script Mengubah Data Batik .....              | 75  |
| 4.4.9 Script Menghapus Data Batik .....             | 76  |
| 4.4.10 Script Menampilkan Data Batik .....          | 77  |
| 4.5 Tampilan <i>Interface</i> .....                 | 82  |
| 4.5.1 Tampilan Halaman Login .....                  | 82  |
| 4.5.2 Tampilan Halaman Dashboard .....              | 83  |
| 4.5.3 Tampilan Halaman Kategori Batik .....         | 83  |
| 4.5.4 Tampilan Halaman Input Data .....             | 84  |
| 4.5.5 Tampilan Halaman Untuk Menampilkan Data ..... | 85  |
| 4.5.6 Tampilan Halaman Peramalan Penjualan .....    | 86  |
| 4.6 Uji Coba Sistem .....                           | 87  |
| 4.6.1 Black Box Testing .....                       | 87  |
| 4.7 Pelatihan Penggunaan .....                      | 97  |
| 4.8 Instalasi Sistem .....                          | 97  |
| 4.9 Pemeliharaan Sistem .....                       | 97  |
| <b>BAB V</b> <b>PENUTUP</b>                         |     |
| 5.1 Kesimpulan .....                                | 100 |
| 5.2 Saran .....                                     | 101 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                         | 102 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian .....                                  | 8  |
| Tabel 2.2 Rentang Waktu Peramalan .....                                  | 10 |
| Tabel 2.3 Tabel <i>Entity Relationship Diagram</i> .....                 | 16 |
| Tabel 3.1 Tabel Analisis SWOT.....                                       | 23 |
| Tabel 3.2 Data Penjualan Apip's Batik Kategori Batik Katun.....          | 28 |
| Tabel 3.3 Data Penjualan Apip's Batik Kategori Batik ATBM.....           | 29 |
| Tabel 3.4 Data Penjualan Apip's Batik Kategori Batik Pareo .....         | 31 |
| Tabel 3.5 Data Penjualan Apip's Batik Kategori Batik Stola Organdi ..... | 32 |
| Tabel 3.6 Data Penjualan Apip's Batik Kategori Batik Kombinasi.....      | 33 |
| Tabel 3.7 Data Penjualan Apip's Batik Kategori Batik Kain Lendang.....   | 34 |
| Tabel 3.8 Data Penjualan Apip's Batik Kategori Batik Stola Embos.....    | 35 |
| Tabel 3.9 Data Penjualan Apip's Batik Kategori Batik Warna Alam.....     | 36 |
| Tabel 3.10 Data Stok yang telah Terjual Kategori Batik Katun.....        | 38 |
| Tabel 3.11 Hasil Menghitung Peramalan dengan ordo 3 .....                | 42 |
| Tabel 3.12 Selisih antara jumlah Stok Terjual dengan Peramalan.....      | 46 |
| Tabel 3.13 MAPE per bulan.....   | 50 |
| Tabel 3.14 Tabel Admin.....  | 56 |
| Tabel 3.15 Tabel Data .....  | 56 |
| Tabel 3.16 Tabel Kategori.....   | 57 |
| Tabel 4.1 Black Box Testing.....   | 88 |
| Tabel 4.2 Black Box Testing Halaman Login.....                           | 92 |
| Tabel 4.3 Black Box Testing Halaman Tambah Kategori.....                 | 94 |

Tabel 4.4 Black Box Testing Halaman Tambah Data.....95

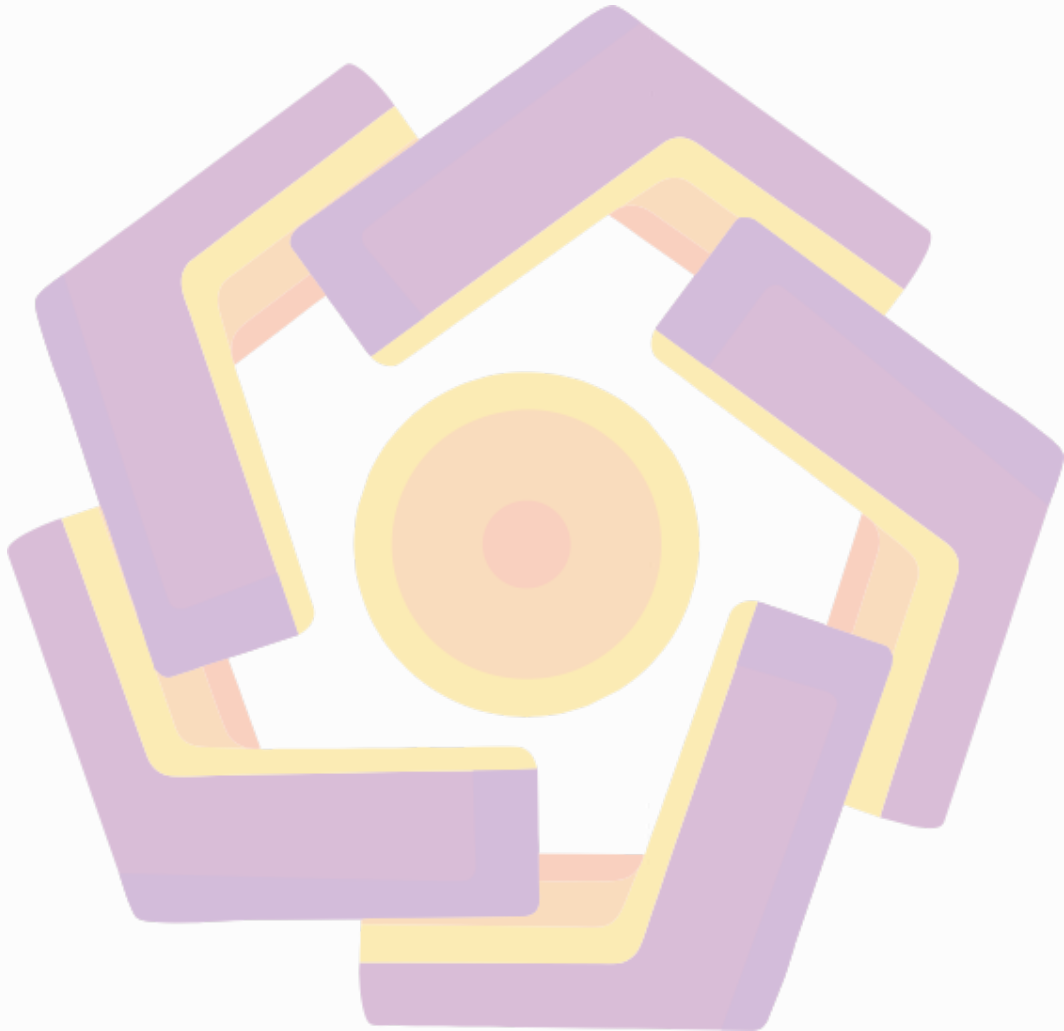




## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 <i>Sublime Text</i> .....                              | 18 |
| Gambar 2.2 <i>XAMPP</i> .....                                     | 19 |
| Gambar 2.3 <i>Web Browser</i> .....                               | 20 |
| Gambar 3.1 Flowchart Sistem .....                                 | 53 |
| Gambar 3.2 DFD Level 0 .....                                      | 54 |
| Gambar 3.3 DFD Level 1 .....                                      | 54 |
| Gambar 3.4 ERD .....  | 55 |
| Gambar 3.5 Rancangan Relasi Tabel .....                           | 55 |
| Gambar 3.6 Rancangan Interface Halaman Login .....                | 57 |
| Gambar 3.7 Rancangan Interface Halaman Dashboard.....             | 58 |
| Gambar 3.8 Rancangan Interface Halaman Kategori.....              | 58 |
| Gambar 3.9 Rancangan Interface Halaman Input Data Penjualan ..... | 59 |
| Gambar 3.10 Rancangan Interface Halaman Data .....                | 59 |
| Gambar 3.11 Rancangan Interface Halaman Peramalan .....           | 60 |
| Gambar 4.1 Pembuatan Tabel Admin .....                            | 62 |
| Gambar 4.2 Pembuatan Tabel Kategori .....                         | 62 |
| Gambar 4.3 Pembuatan Tabel Data .....                             | 62 |
| Gambar 4.4 Relasi Tabel .....                                     | 63 |
| Gambar 4.5 Tampilan Halaman Login .....                           | 82 |
| Gambar 4.6 Tampilan Halaman Dashboard .....                       | 83 |
| Gambar 4.7 Tampilan Halaman Kategori Batik .....                  | 83 |
| Gambar 4.8 Tampilan Halaman Input Data.....                       | 84 |

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Menampilkan Data .....85  
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Peramalan Penjualan .....86



## INTISARI

Banyaknya usaha membuat banyak orang bersaing untuk mendapatkan konsumen. Ketika pengusaha tidak dapat memanfaatkan teknologi informasi, maka banyak informasi yang terbuang percuma. Bentuk laporan yang masih manual membuat pengusaha kesulitan dalam melihat perkembangan usaha, akibatnya pengusaha dapan melakukan kesalahan dalam pengambilan keputusan terutama untuk penambahan dan pengurangan stok barang.

Dalam pembuatan perhitungan peramalan penjualan menggunakan metode *moving average* pada Apip's Batik Yogyakarta, yaitu merupakan salah satu jenis metode peramalan berdasarkan *time series*. Metode *moving average* menggunakan nilai pada masa lalu untuk digunakan sebagai acuan dalam melakukan peramalan pada masa depan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memanfaatkan informasi yang sudah ada semaksimal mungkin. Dalam sistem ini mengelola data dan dijadikan informasi yang mudah di lihat yaitu dengan grafik. Dalam sistem ini disertakan juga peramalan untuk membantu pengusaha dalam pengambilan keputusan.

**Kata kunci:** Penjualan, peramalan, *moving average*.

## **ABSTRACT**

*The number of businesses makes many people compete to get consumers. When entrepreneurs cannot use information technology, a lot of information is wasted. Forms of reports that are still manual make it difficult for employers to see business developments, as a result, entrepreneurs can make mistakes in decision making, especially for the addition and reduction of inventory.*

*In making sales forecasting calculations using the moving average method at Apip's Batik Yogyakarta, which is one type of forecasting method based on time series. Moving average method uses values in the past to be used as a reference in forecasting in the future.*

*The purpose of this study is to make the most of existing information. In this system, managing data and being used as information that is easy to see, namely by graph. In this system also included forecasting to assist entrepreneurs in decision making.*

**Keywords:** *Sales, forecasting, moving average.*