

SKRIPSI

**PERANCANGAN WEBSITE PREDIKSI KETERSEDIAAN
STOK SPAREPART MOTOR MENGGUNAKAN
METODE TREND MOMENT PADA TOKO JAYA MOTOR**



Disusun oleh:

KRISNA WANGSA NATA ASMARA

19.18.017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024

SKRIPSI

**PERANCANGAN WEBSITE PREDIKSI KETERSEDIAAN
STOK SPAREPART MOTOR MENGGUNAKAN
METODE TREND MOMENT PADA TOKO JAYA MOTOR**



Disusun oleh:

KRISNA WANGSA NATA ASMARA

19.18.017

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**LEMBAR PERSETUJUAN
PERANCANGAN WEBSITE PREDIKSI KETERSEDIAAN
STOK SPAREPART MOTOR MENGGUNAKAN
METODE TREND MOMENT PADA TOKO JAYA MOTOR**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :
Krisna Wangsa Nata Asmara
19.18.017

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T.

Nurhily Vendyansyah, S.T., M.T.

NIP.P.1031000432

NIP.P.1031900857

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Industri
Wakil Dekan I

Dr. Irene Budi Sulistiawati, ST., MT

NIP.197706152005012002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2024



PT BINA PENGEMBANG MALANG
BINA SAKSI MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus 1 : J. Bendungan Sempur-gara No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting) Fax. (0341) 552015 Malang 60145
Kampus 2 : J. Raya Karangrejo, No. 2 Telp. (0341) 417638 Fax. (0341) 411834 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Krisna Wangsa Nata Asmara
Nim : 1918017
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Perancangan Website Prediksi Ketersediaan Stok Sparepart Motor Menggunakan Metode Trend Moment Pada Toko Jaya Motor

Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu(S-1)
Pada

Hari : Selasa
Tanggal : 23 Januari 2024
Nilai : 76 (B+)



Panitia Ujian Skripsi :
Ketua Majelis Penguji

Yosep Agus Pranoto, ST, MT.
NIP. P.1031000432

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I

Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd., M.Pd.
NIP. P. 1031500499

Dosen Penguji II

Hani Zulfia Zahro', S.Kom, M.Kom.
NIP. P. 1031500480

LEMBAR KEASLIAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini sebagai seorang Mahasiswa Program Studi Teknik informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang

Nama : KRISNA WANGSA NATA ASMARA

NIM : 19.18.017

Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA S-1

Fakultas : TEKNOLOGI INDUSTRI

Melalui pernyataan yang saya buat dengan penuh kesadaran bahwa skripsi saya yang berjudul "*Perancangan Website Prediksi Ketersediaan Stok Sparepart Motor Menggunakan Metode Trend Moment Pada Toko Jaya Motor*" adalah karya asli dan bukan seluruhnya duplikat maupun mengutip karya orang lain secara keseluruhan. Jika dikemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bertanggung jawab dan bersedia menerima konsekuensi yang diberikan oleh Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan yang saya buat dengan penuh kesadran dan tanggung jawab

Malang, Januari 2024

Pembuat Pernyataan



(Krisna Wangsa Nata Asmara)

NIM. 19.18.017

**PERANCANGAN WEBSITE PREDIKSI KETERSEDIAAN STOK
SPAREPART MOTOR MENGGUNAKAN
METODE TREND MOMENT PADA TOKO JAYA MOTOR**

Krisna Wangsa Nata Asmara

Program Studi Teknik Informatika S1 – ITN Malang

1918017@scholar.itn.ac.id

Dosen Pembimbing : 1. Yosep Agus Pranoto, ST, MT.
2. Nurlaily Vendyansyah, ST, MT.

ABSTRAK

Dalam Industri otomotif sepeda motor memiliki peran vital dalam mobilitas masyarakat. Dengan populasi kendaraan bermotor yang terus bertambah, Ketersediaan stok yang tepat saat dibutuhkan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. dalam melakukan peramalan toko mengalami permasalahan utama yaitu ketika Sales Order Stock toko sering kelebihan atau kekurangan terutama pada produk oli motor , Masalah tersebut akan berpengaruh pada stok barang yang dimiliki, Juga berdampak langsung pada profitabilitas toko. Terkadang toko memiliki terlalu banyak stok yang tidak terjual. Metode Trend Moment adalah metode yang digunakan untuk membantu dalam melakukan peramalan stok barang pada bulan dan tahun berikutnya. Dalam rangka mengatasi masalah, penulis akan menggunakan analisis data dan manajemen persediaan yang tepat. Ini mencakup analisis historis data pembelian sales, pemantauan stok secara real-time. Dan akan mengembangkan sebuah sistem peramalan ketersediaan stok pada toko sparepart motor dengan menggunakan metode peramalan Trend Moment.

Kata kunci: *Toko Sparepart Motor, Trend Moment, Forecasting,*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan pada program S-1 di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasonal Malang.

Terwujudnya penyusunan Skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bantuan – bantuan yang telah diterima penulis. Pada kesempatan ini kami menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan yang luar biasa.
2. Yosep Agus Pranoto, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang dan Selaku Dosen Pembimbing 1 Prodi Teknik Informatika S-1 ITN Malang
3. Nurlaily Vendyansyah, ST, MT Selaku Dosen Pembimbing 2 prodi Teknik informatika S-1 ITN Malang
4. Ibu Dwi Purwati, Selaku Pemilik Toko Jaya Motor Malang yang memberikan ijin untuk tempat penelitian skripsi

Harapan penulis Skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca sekalian

Malang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	3
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL.....	v
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 <i>Flowchart</i>	6
2.3 <i>Data Mining</i>	6
2.4 Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	7
2.5 Metode <i>Trend Moment</i>	7
2.6 Toko Jaya Motor.....	9
BAB III.....	23
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	23

3.1 Analisis	23
3.2 Perancangan	24
BAB IV	36
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	36
4.1 Implementasi.....	36
4.2 Pengujian	38
BAB V.....	61
KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Profil Toko (Sumber : wawancara kepada pemilik toko).....	9
Gambar 3.1 Struktur menu Admin.....	28
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Sistem Aplikasi Website <i>Sparepart</i> Jaya Motor..	29
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Metode <i>Trend Moment</i> Aplikasi Jaya Motor.....	30
Gambar 3.4 <i>Use Case diagram</i>	31
Gambar 3.5 Activity Diagram.....	32
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i>	32
Gambar 3.7 Tampilan Desain <i>Login</i>	33
Gambar 3.8 Tampilan Desain <i>Layout Dashboard</i>	33
Gambar 3.9 Tampilan Desain <i>Layout Data Barang</i>	34
Gambar 3.10 Tampilan Desain <i>Layout Data Stok</i>	34
Gambar 3.10 Tampilan Desain <i>Layout Data Peramalan</i>	35
Gambar 4.1 Halaman Login	36
Gambar 4.2 Halaman Data Barang	36
Gambar 4.3 Halaman Data Peramalan	37
Gambar 4.4 Halaman Data Stok.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	23
Tabel 3.2 Data Stok Barang	24
Tabel 3.3 Nilai X,Y,X*Y,X2	25
Tabel 4.1 Pengujian <i>Browser</i>	38
Tabel 4.2 Pengujian Black Box.....	38
Tabel 4.3 Pengujian Data Pengguna	40
Tabel 4.4 Perhitungan <i>Trend Moment</i> Oli Enduro Matic.....	41
Tabel 4.5 Perhitungan <i>Trend Moment</i> Oli Motor Mesran Super	44
Tabel 4.6 Perhitungan <i>Trend Moment</i> Oli Motor Ultratech.....	46
Tabel 4.7 Perhitungan <i>Trend Moment</i> Ban Dalam 300/325-17	49
Tabel 4.8 Perhitungan <i>Trend Moment</i> Ban Dalam 275/300-14	52
Tabel 4.9 Perhitungan <i>Trend Moment</i> Ban Luar 275-17 Irc	54
Tabel 4.10 Perhitungan <i>Trend Moment</i> Ban Luar 250-17 Irc	57
Tabel 4.11 Perbandingan Data Aktual dengan Prediksi.....	60