

SKRIPSI

**PREDIKSI PENJUALAN KENDARAAN BERMOTOR DI GAIKINDO
DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DENGAN METODE
FORECASTING**

*PREDICTION OF MOTOR VEHICLE SALES IN GAIKINDO IN DECISION
MAKING WITH FORECASTING METHOD*



RIKO SENDI BAGASKARA

175610084

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM
YOGYAKARTA**

2021

SKRIPSI

**PREDIKSI PENJUALAN KENDARAAN BERMOTOR DI GAIKINDO
DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN DENGAN METODE
FORECASTING**

***PREDICTION OF MOTOR VEHICLE SALES IN GAIKINDO IN DECISION
MAKING WITH FORECASTING METHOD***

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata
satu (S1)**

Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

Yogyakarta

Disusun Oleh

RIKO SENDI BAGASKARA

175610084

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMAN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2021

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PREDIKSI PENJUALAN KENDARAAN BERMOTOR DI GAIKINDO DALAM
PENGAMBILAN KEPUTUSAN DENGAN METODE FORECASTING**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

RIKO SENDI BAGASKARA
175610084

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada Tanggal

15 Juni 2021

Susunan Tim Penguji

Pembimbing/Penguji

a.n



Robby Cokro Buwono S.Kom.,M.Kom

NIP/NPP.121173

Ketua Penguji



Deborah Kurniawati S.Kom.,M.Cs.

NIP/NPP.051149

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk

Memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal... 11.4 AUG 2021

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Pulut Suryati, S.Kom.,M.Cs

NIP/NPP.19780315 200501 2 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka

Yogyakarta, 11 – Januari – 2021



(Riko Sendi Bagaskara)

Tanda tangan dan Nama Terang

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

MOTTO

“Kalau itu adalah kenangan yang berarti, jangan dilupakan. Sebab jika manusia mati, mereka hanya bisa hidup dalam kenangan orang lain”

Takagi (Detective Conan)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis dedikasikan kepada kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu saya. Doanya dari hati tak pernah putus, semangat yang tak ternilai. Serta untuk keluarga dan teman dekat saya yang telah berkontribusi dalam hidup saya, hal yang berharga bagi saya. Dan untuk kampus tercinta serta tak lupa kepada ibuk bapak dosen yang telah mengajarkan saya berbagai ilmu serta pengalaman yang tak ternilai.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Prediksi Penjualan Kendaraan Bermotor di Gaikindo Dalam Pengambilan Keputusan Dengan Metode Forecasting” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer program studi Sistem Informasi di Stmik Akakom .

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir.Totok Suprawoto., M.M.,M.T selaku Ketua Stmik Akakom yang telah memberikan kelancaran pelayanan dan urusan Akademik.
2. Ibu Pulut Suryati, S.Kom.,M.Cs selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi yang telah memberikan kelancaran pelayanan dan urusan Akademik.
3. Bapak Robby Cokro Buwono. S.Kom.,M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Deborah Kurniawati. S.Kom.,M.Cs selaku dosen Penguji yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.

5. Seluruh Dosen Jurusan Sistem Informasi Stmik Akakom yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat bagi STMIK Akakom.....	4
1.5.2 Manfaat Bagi pengguna Sistem	4
1.5.3 Manfaat Bagi Mahasiswa Akakom Yogyakarta	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Gaikindo.....	10
2.2.2 Forecasting(Peramalan).....	11
2.2.3 Decision Support System (DSS)	15
2.2.4 PHP.....	17
2.2.5 MySQL.....	18

BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Bahan	19
3.2 Peralatan	20
3.3 Prosedur pengumpulan data	21
3.4 Analisis Dan Rancangan Sistem	21
3.4.1 Manajemen Data	21
3.4.2 Manajemen Model	22
3.4.3 Manajemen Dialog	24
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Implementasi Sistem	28
4.1.1 Proses Penginputan Data Brand	28
4.1.2 Proses Penginputan Data Penjualan	29
4.1.3 Proses Forecasting	31
4.2 Pembahasan Sistem	37
4.2.1 Proses Input Brand Dan Menampilkan Data Brand	37
4.2.2 Proses Input Data Penjualan dan Import Data Penjualan	38
4.2.3 Proses Hasil Peramalan	40
4.2.4 Hasil Peramalan	41
BAB V PENUTUP	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
Daftar Pustaka	45
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Er diagram	22
Gambar 3. 2 Perancangan database.....	23
Gambar 3. 3 Use case diagram.....	23
Gambar 3. 4 Sequence diagram.....	24
Gambar 3. 5 Activity diagram	24
Gambar 3. 6 Tampilan dashboard	25
Gambar 3. 7 Tampilan halaman data brand.....	25
Gambar 3. 8 Tampilan halaman data penjualan	26
Gambar 3. 9 Tampilan halaman forecasting	26
Gambar 3. 10 Tampilan hasil peramalan	27
Gambar 4. 1 Proses input data brand	28
Gambar 4. 2 Proses input data manual.....	29
Gambar 4. 3 Proses import data penjualan.....	30
Gambar 4. 4 Proses menentukan brand dan nilai n	22
Gambar 4. 5 Proses peramalan.....	23
Gambar 4. 6 Proses penghtingan error	25
Gambar 4. 7 Proses penghitungan mape	26
Gambar 4. 8 Proses akurasi peramalan.....	26
Gambar 4. 9 Tampilan data brand.....	29
Gambar 4. 10 Tampilan input data brand.....	29
Gambar 4. 11 Tampilan data penjualan	30
Gambar 4. 12 Tampilan input data penjualan	30
Gambar 4. 13 Tampilan import data penjualan	31
Gambar 4. 14 Tampilan form peramalan.....	31
Gambar 4. 15 Tampilan hasil peramalan	32
Gambar 5. 1 Perhitungan excel.....	39
Gambar 5. 2 Perhitungan sistem	39

DAFTAR TABEL

Table 1. 1 Penelitian terkait	5
Tabel 4. 1 Data brand penelitian	29
Tabel 4. 2 Data penelitian.....	21
Tabel 4. 3 Hasil peramalan.....	24
Tabel 4. 4 Akurasi peramalan.....	25
Tabel 4. 5 Hasil akurasi peramalan.....	27
Tabel 4. 6 Kategori hasil peramalan	28
Tabel 4. 7 Hasil peramalan.....	32

ABSTRAK

Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia atau disingkat GAIKINDO memiliki banyak data penjualan. Data penjualan ini sering kali tidak digunakan. Data penjualan dapat sangat berguna jika diolah dengan benar. Salah satu pengolahan data penjualan adalah membuat sistem pendukung keputusan peramalan data penjualan untuk menyeimbangkan produksi kendaraan sehingga tidak lebih dan tidak kurang dalam hal produksi kendaraan nantinya.

Metode *Simple Moving Average* yang digunakan untuk sistem, karena data penjualan memiliki pola acak. Tahap pertama dalam perhitungan metode *Simple Moving Average* dalam sistem yang dibuat adalah mengambil data penjualan dari tahun 2020 – 2021 sebelum bulan periode peramalan. Dilanjutkan dengan menghitung peramalan dengan menggunakan data $n = 3 - n = 9$. Dari semua perhitung, dicari error yaitu *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*. Peramalan yang memiliki error terkecil dapat diambil keputusan untuk penjualan kendaraan bermotor dibulan berikutnya.

Hasil akhir sistem menunjukkan bahwa algoritma *Moving Avarage* dapat digunakan untuk meramalkan penjualan bulan berikutnya, tetapi tidak semua peramalan memiliki hasil yang baik karena datanya banyak dan pola yang bervariasi. Oleh karena itu pada peramalan juga dicantumkan perkiraan error peramalan untuk mempertimbangkan pengambilan keputusan.

Kata Kunci : *Forecasting*, Kendaraan, *Moving Avarage*

ABSTRACT

The Association of Indonesian Automotive Industries or abbreviated as GAIKINDO has a lot of sales data. This sales data is often not used. Sales data can be very useful if processed properly. One of the sales data processing is to create a sales data forecasting decision support system to balance vehicle production so that it is not more or less in terms of future vehicle production.

The Simple Moving Average method is used for the system, because the sales data has a random pattern. The first stage in calculating the Simple Moving Average method in the system created is to take sales data from 2020 - 2021 before the month of the forecast period. Followed by calculating forecasting using data $n=3 - n=9$. Of all the calculations, an error is sought, namely the Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Forecasting that has the smallest error, a decision can be made for motor vehicle sales in the following month.

The end result of the system shows that the Moving Avarage algorithm can be used to predict sales for the following mounth, but not all forecasts have good results because of the large number of data and varying patterns. There fore, the forecasting error forecast is also included to consider decision making.

Key words : Forecasting, Automotive, Moving Avarage