

SKRIPSI
AKURASI PREDIKSI HARGA KARKAS AYAM BROILER
DAN HARGA PAKAN AYAM BROILER MENGGUNAKAN
METODE MOVING AVERAGE DAN SINGLE EXPONENTIAL
SMOOTHING (STUDI KASUS = JAWA TIMUR)



Oleh :
Jonathan Billy Rijanto
NIM: 20083000070

PROGRAM S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA
MALANG
2024

**AKURASI PREDIKSI HARGA KARKAS AYAM BROILER
DAN HARGA PAKAN AYAM BROILER MENGGUNAKAN
METODE MOVING AVERAGE DAN SINGLE EXPONENTIAL
SMOOTHING (STUDI KASUS = JAWA TIMUR)**



SKRIPSI

Program S1 Sistem Informasi Universitas Merdeka Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Oleh :

Jonathan Billy Rijanto

NIM: 20083000070

PROGRAM S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA
MALANG
2024

MOTTO

"Segala sesuatu diperbolehkan, tetapi tidak segala sesuatu berguna. Segala sesuatu diperbolehkan, tetapi tidak segala sesuatu membangun."

1 Korintus 10:23

"Menggali Pengetahuan, Mengasah Iman, Mewujudkan Kebenaran." (Peneliti)

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

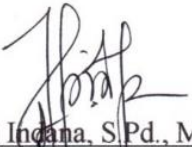
Yang bertanda tangan di bawah ini, Tim Dosen Pembimbing Skripsi dari mahasiswa:

Nama : Jonathan Billy Rijanto
NIM : 20083000070
Program Studi : Sistem Informasi
Bidang Kajian : Data
Judul Tugas Akhir : Akurasi Prediksi Harga Karkas Ayam Broiler dan Harga Pakan Ayam Broiler Menggunakan Metode Moving Average dan Single Exponential Smoothing (Studi Kasus = Jawa Timur)


Malang, 12 Agustus 2024

DISETUJUI DAN DITERIMA

Ketua Program Studi
SI Sistem Informasi

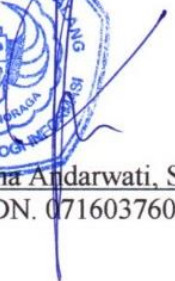

Luthfi Indana, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0711059203

Dosen Pembimbing


Drs. Anis Zubair, M.Kom.
NIDN. 0701116703

Dekan
Fakultas Teknologi Informasi




Dr. Mardiana Andarwati, SE., M.Si.
NIDN. 0716037601

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Jonathan Billy Rijanto
NIM : 20083000070
Judul : Akurasi Prediksi Harga Karkas Ayam Broiler dan Harga Pakan Ayam Broiler Menggunakan Metode Moving Average dan Single Exponential Smoothing (Studi Kasus = Jawa Timur)

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada,

Hari : Senin
Tanggal : 12 Agustus 2024
Tempat : Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Merdeka Malang

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji



Ronald David Marcus, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0709097202

Sekretaris Penguji



Drs. Anis Zubair, M.Kom.
NIDN. 0701116703

Anggota Penguji



Hudan Eka Rosyadi, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0720079201

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi

Malang, 12 Agustus 2024

Dekan Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Merdeka Malang



Dr. Mardiana Andarwati, SE., M.Si
NIDN. 0716037601

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Jonathan Billy Rijanto

NIM : 20083000070

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Judul : **AKURASI PREDIKSI HARGA KARKAS AYAM BROILER DAN HARGA PAKAN AYAM BROILER MENGGUNAKAN METODE MOVING AVERAGE DAN SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS = JAWA TIMUR)**

Fakultas : Teknologi Informasi

Perguruan Tinggi : Universitas Merdeka Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

“AKURASI PREDIKSI HARGA KARKAS AYAM BROILER DAN HARGA PAKAN AYAM BROILER MENGGUNAKN METODE MOVING AVERAGE DAN SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS = JAWA TIMUR)”

Adalah benar benar hasil karya saya dan bukan karya orang lain (plagiasi/jiplakan) serta tidak didasarkan pada data palsu, baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan daftar pustaka

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik sesuai dengan peraturan perundang -undangan yang berlaku.

Malang, 1 Agustus 2024



(Jonathan Billy Rijanto)

ABSTRAK

Studi ini akan menggunakan dua metode peramalan: moving average dan single exponential smoothing. Keduanya menggunakan data dari masa lalu untuk memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan, oleh karena itu kedua teknik tersebut disebut sebagai metode seri waktu. Perbandingan metode ini dipilih untuk menentukan metode mana yang paling tepat untuk memprediksi penjualan. Pilihan tersebut didasarkan pada error terkecil yang dihasilkan dari kedua metode yang diketahui melalui perhitungan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Peramalan pakan dan karkas ayam broiler dapat membantu peternak meningkatkan kualitas karkas, meningkatkan penggunaan pakan, dan meningkatkan keuntungan. Peramalan juga bisa membuat dan mencari tahu apakah terdapat keterkaitan harga ayam broiler dan harga pakan ayam broiler.

Kata Kunci: Moving Average, Single Exponential Smoothing, Karkas Ayam Broiler, Pakan Ayam Broiler

ABSTRACT

This study will use two forecasting methods: moving average and single exponential smoothing. Both use data from the past to predict what will happen in the future, therefore both techniques are referred to as time series methods. This method comparison was chosen to determine which method is most appropriate for predicting sales. This choice is based on the smallest error resulting from both methods which is known through the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) calculation. Forecasting broiler chicken feed and carcasses can help farmers improve carcass quality, increase feed use, and increase profits. Forecasting can also make and find out whether there is a link between the price of broiler chickens and the price of broiler chicken feed.

Keywords: *Moving Average, Single Exponential Smoothing, Broiler Chicken Carcass, Broiler Chicken Feed*

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rasa puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis mengucapkan terima kasih yang telah diberikan rahmat, petunjuk, dan kekuatan selama proses penulisan skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Dengan penuh rasa syukur dan penghormatan, saya mempersembahkan skripsi ini kepada Tuhan Yesus Kristus, sumber segala hikmat dan pengetahuan. Dalam setiap halaman dan kata yang tertulis, saya mengakui bahwa segala kemampuan, kebijaksanaan, dan kekuatan yang saya miliki berasal dari-Mu. Semoga karya ini tidak hanya menjadi buah dari usaha dan dedikasi saya, tetapi juga cerminan dari anugerah dan bimbingan-Mu yang tak ternilai.
2. Dengan penuh rasa syukur dan kasih sayang, saya mempersembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua saya tercinta Bambang Rijanto dan Jikronah, Terima kasih atas doa, dukungan, dan cinta yang tiada henti yang telah Anda berikan sepanjang perjalanan pendidikan saya. Karya ini adalah hasil dari bimbingan dan pengorbanan kedua Orangtua saya,
3. Ucapan Terima kasih juga dari saya disampaikan kepada Bapak Anis Zubair, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberi arahan dan bimbingan, motivasi dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang telah kalian berikan sepanjang perjalanan ini. Setiap tawa, motivasi, dan dukungan kalian adalah bagian tak terpisahkan dari pencapaian ini. Kalian telah menjadi sumber inspirasi dan kekuatan, dan saya sangat bersyukur memiliki kalian dalam hidup saya.
5. Terima kasih atas dukungan, doa, dan kasih sayang yang tak terhingga dari setiap anggota keluarga. Kalian telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi selama perjalanan ini. Setiap dorongan, nasihat, dan pengertian dari kalian adalah bagian penting dalam pencapaian ini.
6. Terakhir untuk diri saya sendiri Jonathan Billy Rijanto. Dengan rasa syukur dan penghargaan, saya mempersembahkan skripsi ini kepada diri saya sendiri, sebagai pengakuan atas usaha, dedikasi, dan ketekunan yang telah saya berikan selama proses penelitian ini. Karya ini adalah hasil dari perjalanan panjang, tantangan, dan pembelajaran yang saya jalani. Semoga pencapaian ini menjadi sumber motivasi dan kebanggaan, serta bukti bahwa kerja keras dan ketahanan selalu membuahkan hasil. Saya mengapresiasi setiap langkah yang telah saya ambil, dan berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi diri saya sendiri dan orang lain. Terima kasih kepada diri saya sendiri atas komitmen dan semangat yang telah diberikan.

Akhir kata, berharap bahwanya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif pada perkembangan ilmu pada teknologi jaringan. Semoga pada hasil penelitian ini dapat menginspirasi dan membantu untuk penelitian lebih lanjut dimasa yang akan datang agar mendapatkan hasil yang baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, dan pertolongan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai bagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana di S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang.

Dalam kesempatan ini, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada dosen pembimbing saya, Drs. Anis Zubair, M.Kom, yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih juga kepada Ronald David Marcus, S.Kom., M.Kom, dan Hudan Eka Rosyadi, S.Kom., M.Kom. atas kritik dan sarannya yang sangat berharga dalam menyempurnakan skripsi ini.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada seluruh dosen dan staf pengajar di Universitas Merdeka Malang yang telah membekali saya dengan ilmu, wawasan, dan pengetahuan selama masa perkuliahan.

Rasa syukur dan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan moral, serta semangat tanpa henti. Dukungan mereka adalah kekuatan terbesar saya dalam menyelesaikan studi ini.

Tak lupa, saya juga berterima kasih kepada teman-teman seperjuangan, sahabat-sahabat terbaik yang telah berbagi kebahagiaan, tantangan, dan dukungan selama perjalanan perkuliahan hingga saat ini.

Akhirnya, saya juga berterima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama penyusunan skripsi ini. Semoga kebaikan yang diberikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi yang membutuhkan.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah mencurahkan hikmat dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Akurasi Prediksi Harga Karkas Ayam Broiler dan Harga Pakan Ayam Broiler Menggunakan Metode Moving Average dan Single Exponential Smoothing (Studi Kasus = Jawa Timur)**”.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi Pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa ada bantuan dan dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Anis Zubair, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing
2. Bapak Ronald David Marcus, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji I, dan Bapak Hudan Eka Rosyadi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji II
3. Ibu Luthfi Indana, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Ibu Dr. Mardiana Andarwati, SE., M.Si selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi
5. Bapak Prof. Drs. Anwar Sanusi, MPA, Ph.D. selaku Rektor Universitas Merdeka Malang

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, 12 Juli 2024

Jonathan Billy Rijanto

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------------|------|
| SAMPUL DEPAN | |
| SAMPUL DALAM..... | i |
| MOTTO | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI..... | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI..... | iv |
| PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | viii |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | ix |
| KATA PENGANTAR | x |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Manfaat | 3 |
| 1.4.1 Bagi Mahasiswa | 3 |
| 1.4.2 Bagi Peneliti | 3 |
| 1.5 Batasan Masalah..... | 4 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 5 |

| | | |
|----------------------------------|--|----|
| 2.1 | Landasan Teori..... | 5 |
| 2.1.1 | Evaluasi..... | 5 |
| 2.1.2 | Akurasi..... | 5 |
| 2.1.3 | Moving Average..... | 5 |
| 2.1.4 | Single Exponential Smoothing..... | 5 |
| 2.1.5 | Peramalan..... | 5 |
| 2.1.6 | Harga..... | 6 |
| 2.1.7 | Penjualan..... | 6 |
| 2.1.8 | Karkas Ayam Broiler..... | 6 |
| 2.1.9 | Pakan Ayam Broiler..... | 6 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | | 7 |
| 3.1 | Desain Penelitian..... | 7 |
| 3.2 | Metode Moving Average..... | 9 |
| 3.3 | Metode Simple Moving Average..... | 9 |
| 3.4 | Metode Centered Moving Average..... | 10 |
| 3.5 | Metode Double Moving Average..... | 10 |
| 3.6 | Metode single exponential smoothing..... | 11 |
| 3.7 | Perhitungan MAPE..... | 11 |
| 3.8 | Korelasi..... | 12 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 13 |
| 4.1 | Peramalan Harga Jual Karkas Ayam Broiler..... | 13 |
| 4.2 | Peramalan Harga Pakan Ayam Broiler..... | 16 |
| 4.3 | Hubungan Harga Jual Karkas Ayam Broiler dan Harga Jual Pakan Ayam Broiler..... | 19 |
| BAB V PENUTUP..... | | 20 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 20 |
| 5.2 | Saran..... | 20 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 21 |

| | |
|-------------------------|----|
| HASIL CEK PLAGIASI..... | 24 |
| LAMPIRAN..... | 27 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3. 2 Harga Karkas Ayam Broiler | 8 |
| Tabel 3. 3 Harga Pakan Ayam Broiler | 8 |
| Tabel 3. 4 Kriteria Nilai MAPE | 11 |
| Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Peramalan Moving Average Harga Karkas Ayam Broiler | 13 |
| Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Peramalan Single Exponential Smoothing Harga Karkas Ayam Broiler | 14 |
| Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan MAPE Karkas Ayam Broiler..... | 15 |
| Tabel 4. 4 Hasil Peramalan Moving Average Harga Pakan Ayam Broiler | 16 |
| Tabel 4. 5 Hasil Peramalan Single Exponential Smoothing Harga Pakan Ayam Broiler..... | 17 |
| Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan MAPE Pakan Ayam Broiler | 18 |
| Tabel 4. 7 Korelasi antara harga jual karkas ayam broiler dengan harga pakan ayam broiler | 19 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3. 1 Grafik Harga Jual Karkas Ayam Broiler | 7 |
| Gambar 3. 2 Grafik Harga Jual Pakan Ayam Broiler | 7 |
| Gambar 4. 1 Grafik Peramalan Harga Jual Karkas Ayam Broiler Moving Avergae 3MA | 15 |
| Gambar 4. 2 Grafik Peramalan Harga Pakan Ayam Broiler Moving Average 3MA | 18 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1 Data Sistem Informasi Pasar Online Nasional – Ternak (Simponi-Ternak)..... | 27 |
| Lampiran 2 Lembar Acc Revisian Deson Penguji 1 | 28 |
| Lampiran 3 Lembar Revisian Dosen Penguji 2 | 29 |
| Lampiran 4 Letter Of Acceptance..... | 30 |