

**PEMODELAN MASALAH UNTUNG – RUGI PADA
TOKO SAYUR BU WIN**

SKRIPSI



**OLEH
BRYAN TRIATMOKO
NIM. 932304117**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI
2021**

HALAMAN JUDUL

**PEMODELAN MASALAH UNTUNG – RUGI PADA
TOKO SAYUR BU WIN**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Institut Agama Islam Negeri Kediri

Untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana

OLEH

BRYAN TRIATMOKO

NIM. 932304117

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KEDIRI

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh BRYAN TRIATMOKO ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Kediri, 14 Juni 2021

Pembimbing I



Agus Miftakus Surur, S.Si., M.Pd

NIDN. 0405018901

Kediri, 14 Juni 2021

Pembimbing II



Dr. Noer Hidayah, M.Si

NIP. 197601092005012002

NOTA DINAS

Kediri, 12 Agustus 2021

Nomor :
Lampiran : 4 (empat) berkas
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri
Jalan Suana Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamualaikum Wr. Wb.,

Memenuhi permintaan Bapak Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : BRYAN TRIATMOKO
NIM : 932304117
Judul : Pemodelan Masalah Untung - Rugi Pada Toko Sayur Bu Win

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S-1).

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diujikan dalam sidang munaqosah.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Agus Miftakus Surur, S.Si., M.Pd
NIDN. 0405018901

Pembimbing II



Dr. Noer Hidayah, M.Si
NIP. 197601092005012002

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 12 Agustus 2021

Nomor :
Lampiran : 4 (empat) berkas
Hal : Penyerahan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri
Jalan Sunan Ampel No. 7, Ngronggo, Kediri

Assalamualaikum Wr.Wb.,

Memenuhi permintaan Bapak Ketua untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : BRYAN TRIATMOKO
NIM : 932304117
Judul : Pemodelan Masalah Untung - Rugi Pada Toko Sayur Bu Win

Setelah diperbaiki materi dan susunannya, sesuai petunjuk dan tuntunannya yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada 22 Juni 2021, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Disetujui oleh

Pembimbing I



Agus Miftakus Surur, S.Si., M.Pd
NIDN. 0405018901

Pembimbing II



Dr. Noer Hidayah, M.Si
NIP. 197601092005012002

HALAMAN PENGESAHAN

PEMODELAN MASALAH UNTUNG - RUGI PADA TOKO SAYUR BU WIN

BRYAN TRIATMOKO
932304117

Telah diujikan di depan Sidang Munaqosah Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Kediri
Pada tanggal 22 Juni 2021

Tim Penguji,

1. **Penguji Utama**

Dewi Hamidah, S.Si, M.Pd.
NIP. 19870906 201503 2 007



2. **Penguji I**

Agus Miftakus Surur, S.Si, M.Pd.
NIDN. 04 050189 01



3. **Penguji II**

Dr. Noer Hidayah, M.Si.
NIP. 19770109 200501 2 002



Kediri, 12 Agustus 2021
Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri



Dr. Ali Anwar, M.Ag.
NIP. 1964053 199603 1 001

HALAMAN MOTTO

﴿وَلَا تَأْيِسُوا مِنَ رَوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَأْيِسُ مِنَ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ﴾

”... dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir”

(Q.S Yusuf: 87)

ABSTRAK

BRYAN TRIATMOKO, Dosen Pembimbing AGUS MIFTAKUS SURUR, S.Si., M.Pd dan Dr. NOER HIDAYAH, M.Si, *Pemodelan Matematika Ekonomi Pada Toko Sayur Mbak Win (Analisis Untung - Rugi)*, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2021.

Kata kunci : UMKM Toko Sayur, Pemodelan Matematika, Untung-Rugi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemodelan matematika untung-rugi yang ada di Toko Sayur Bu Win. Selanjutnya untuk mengetahui uji kecocokan model regresi untung-rugi. Dan untuk mengetahui prediksi keuntungan yang didapat dari Toko Sayur Bu Win di hari yang akan datang. Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif, yaitu menggunakan regresi dummy sebagai pemodelan matematika. Dan analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, analisis regresi dummy, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas dan uji menggunakan MAPE. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y . Besar pengaruhnya sebesar 33,2% dan dikategorikan ke dalam pengaruh sedang. Pada hasil analisis regresi dummy mendapatkan model regresi $Y = 167750 - 1750(X2) + 20250(X3) - 18892,875(X4) + 25250(X5) - 39892,857(X6)$. Adapun uji MAPE pada model regresi menghasilkan nilai MAPE sebesar 9,46%. Nilai MAPE tersebut tergolong ke model peramalan sangat baik. Dan prediksi keuntungan bersih pada Toko Mbak Win Sayur hari senin sebesar 167750; hari selasa sebesar 166000; hari rabu sebesar 188000; hari kamis sebesar 148857,125; hari jum'at sebesar 193000 dan hari sabtu sebesar 127857,143. Dari keenam hari diatas yang memiliki nilai prediksi keuntungan bersih tertinggi adalah pada hari jum'at dengan nilainya sebesar 193000. Sedangkan untuk nilai prediksi keuntungan bersih terendah adalah pada hari sabtu, dengan nilainya sebesar 127857,143

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupanjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur kuucapkan kepadaMu Ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang berarti disekeliling saya. Yang selalu memberi semangat dan doa, sehingga skripsi saya ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya yang sederhana ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak Mujito dan Ibu Nugrahaningsih orang tua yang cintai dan saya sayangi, yang selalu mendoakan dan memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Adikku Lorensa Helvi Erning Praja dan Adikku Bima Bernadeta, yang selalu memberikan semangat kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Teman-teman Tadris Matematika Angkatan 2017 yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bryan Triatmoko

NIM : 932304117

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 12 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan

Bryan Triatmoko

NIM. 932304117

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini mengungkapkan Pemodelan Matematika Ekonomi Pada Toko Sayur Mbak Win (Analisis Untung - Rugi).

Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Nur Chamid, MM, selaku Rektor IAIN Kediri
2. Dr. Ali Anwar, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri
3. Dewi Hamidah, S.Si., M.Pd selaku Ketua Program Studi Hukum Ekonomi Syariah
4. Agus Miftakus Surur, S.Si., M.Pd dan Ibu Dr. Noer Hidayah, M.Si selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Ibu Winarsih selaku pemilik Toko Sayur Bu Win yang beralamat di Kelurahan Betet Kecamatan Pesantren Kote Kediri.
6. Bapak Mujito dan Ibu Nugrahaningsih, selaku orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan studi.
7. Teman-teman seangkatan tahun 2017, khususnya Tadris Matematika dan berbagai pihak yang tidak dapat disebut satu persatu, yang telah memberikan

motivasi dan dukungan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis hanya mampu mendoakan, semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. dan Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya. Amin.

Kediri, 12 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
NOTA DINAS.....	iv
NOTA PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Penelitian Terdahulu.....	9
F. Definisi Operasional.....	14
BAB II LANDASAN TEORI	17
A. Pemodelan Statistika	17
B. Ekonomi	20
C. Hubungan Matematika dengan Ekonomi	27
D. Toko.....	29
E. <i>Mean Absolut Percentage Error (MAPE)</i>	30
F. Kerangka Teoritis	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian	32
B. Variabel Penelitian	32
C. Motode Pengumpulan Data	33
D. Pemodelan Statistika Regresi Dummy	34

E.	Teknik Analisis Data	35
1.	Uji Normalitas.....	35
2.	Analisis Regresi Dummy	35
3.	Uji Multikolinearitas.....	35
4.	Uji Heteroskedastisitas	36
5.	Uji <i>MAPE</i>	36
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	38
A.	Deskripsi Data	38
B.	Uji Normalitas	42
C.	Analisis Regresi Dummy.....	43
D.	Uji Multikolinearitas	47
E.	Uji Heteroskedastisitas	48
F.	Uji Kevalidan Model	48
BAB V	PEMBAHASAN	50
A.	Pemodelan Masalah Untung – Rugi	50
1.	Uji Normalitas.....	50
2.	Model Regresi Dummy.....	51
3.	Uji Multikoleniearitas	54
4.	Uji Heteroskedastisitas	55
B.	Uji Kevalidan Model (<i>MAPE</i>).....	57
C.	Prediksi Keuntungan Bersih	58
BAB VI	PENUTUP	62
A.	Kesimpulan.....	62
B.	Saran.....	62
	DAFTAR PUSTAKA	64
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indokator Nilai <i>MAPE</i>	30
Tabel 3.1 Indokator Nilai <i>MAPE</i>	36
Tabel 4.1 Data Minggu I	37
Tabel 4.2 Data Minggu II	37
Tabel 4.3 Data Minggu III	38
Tabel 4.4 Data Minggu IV	38
Tabel 4.5 Data Minggu V	39
Tabel 4.6 Data Minggu VI	39
Tabel 4.7 Data Minggu VII	40
Tabel 4.8 Data Minggu VIII	40
Tabel 4.9 Data Minggu IX	41
Tabel 4.10 Banyaknya Data	42
Tabel 4.11 Prediksi Keuntungan Bersih	45
Tabel 4.12 Hasil <i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	48
Tabel 5.1 Prediksi Keuntungan Bersih	57
Tabel 5.2 Rata-rata Harga dan Biaya	58
Tabel 5.3 Hasil Nilai <i>MAPE</i> Per Hari	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Grafik Normal <i>Probability Plot</i>	41
Gambar 4.2 Hasil Hasil Nilai Model Summary	42
Gambar 4.3 Hasil Analisis Regresi Dummy	43
Gambar 4.4 Hasil Uji Multikolinearitas	46
Gambar 4.5 Hasil Uji Heteroskedastisitas	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dokumentasi	66
Lampiran 2 Data Penelitian	69
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian	71
Lampiran 4 Balasan Surat Izin Penelitian	72
Lampiran 5 Kartu Bimbingan dan Konsultasi	73
Lampiran 6 Riwayat Hidup	75