

**PROPOSAL PENELITIAN
TERAPAN KAJIAN STRATEGI NASIONAL**



**PENGUKURAN KESEJAHTERAAN PETANI MELALUI NILAI
TUKAR PETANI DAN KELOMPOK SOSIAL BERBASIS ZAKAT
PADA PETANI DI PROVINSI BENGKULU**

DISUSUN OLEH :

Ketua :
Nama : Prof. Andang Sunarto, Ph.D
Asal Instansi : UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
NIP : 197611242006041002
NIDN : 150381378
Pangkat/ Gol : IV.c / Guru Besar

Anggota :
Nama : Nonie Afrianty, ME
Asal Instansi : UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
NIP : 199304242018012002
NIDN : 2024049301
Pangkat/ Gol : IIId / Lektor

Anggota :
Nama : Nurlia Latipah, M.Pd.Si
Asal Instansi : UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
NIP : 198308122018012001
NIDN : 2012088302
Pangkat/ Gol : IIId/ Lektor

**DIREKTORAT PENDIDIKAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ISLAM
KEMENTERIAN AGAMA RI
TAHUN 2023**

PENGUKURAN KESEJAHTERAAN PETANI MELALUI NILAI TUKAR PETANI DAN KELOMPOK SOSIAL BERBASIS ZAKAT PADA PETANI DI PROVINSI BENGKULU

A. Latar Belakang

Kebijakan pemerintah Indonesia berfokus pada pembangunan di segala sektor. Upaya untuk meningkatkan kesejahteraan seluruh rakyat Indonesia adalah karakteristik sosial ekonomi dari pembangunan pembangunan secara keseluruhan. Tidak terlepas dari sektor pertanian, karena kurang lebih 43,6% orang Indonesia tinggal di perdesaan,¹ di mana kebanyakan kehidupan mereka bergantung di industri pertanian. Industri pertanian mencakup banyak hal, termasuk perikanan, peternakan, perkebunan, dan pertanian. Dengan demikian, semua pihak yang terlibat harus memahami filosofi pembangunan pertanian. Pemenuhan makanan dan nutrisi serta peningkatan penghasilan atau kesejahteraan umum adalah tujuan pembangunan industri pertanian.

Industri pertanian bergantung pada penggunaan sumber daya lokal dibanding impor, dengan demikian industri pertanian merupakan sektor yang dapat bertahan terhadap kondisi krisis dan lebih fleksibel dalam mendukung ekonomi Indonesia. Selama masa krisis di tahun 2000-an, industri pertanian adalah komponen penting dari pembangunan nasional yang disebabkan oleh kebutuhan pangan, menghasilkan devisa melalui ekspor, dan mempekerjakan orang di daerah perdesaan 1–2. Meskipun pencapaian dan peran strategis sektor pertanian, tantangan terus ada periode masa saat ini maupun di masa yang akan datang. Dengan demikian, ekonomi kerakyatan yang secara langsung melibatkan petani harus menjadi prioritas utama kebijakan.

Sebesar 67%² penduduk Provinsi Bengkulu bertempat tinggal di desa, dan menggantungkan hidup di bidang pertanian. Menurut data PDRB Provinsi Bengkulu tahun 2022, ekonomi mengalami pertumbuhan sebesar 6,58%, dengan kontribusi 20% untuk pertanian. Data ini menunjukkan bahwa sebagian

¹ Badan Pusat Statistik, “Jumlah Penduduk Menurut Wilayah, Daerah Perkotaan/Perdesaan Indonesia Tahun 2022.”

² Ibid.

besar penduduk Provinsi Bengkulu masih bergantung pada pertanian. Ini tidak berarti bahwa bidang pertanian harus mempertahankan ciri-ciri tradisionalnya, Namun, sebaliknya, perlu mengalami transformasi kontemporer atau industrialisasi di sektor pertanian, yang mampu memberikan nilai tambah. Dalam rangka meningkatkan sektor pertanian, diperlukan strategi yang tepat di lokasi tertentu. Oleh karena itu, untuk menghindari hambatan di tingkat produsen yang dapat meningkatkan biaya produksi dan merugikan petani, sangat esensial untuk menjamin ketersediaan sarana dan prasarana pertanian. Disamping itu, pemerintah harus memastikan kestabilan harga pasar, yang merupakan ukuran signifikan dari keberhasilan pembangunan pertanian.

Melihat peningkatan kesejahteraan petani melalui perkembangan industri pertanian, diperlukan alat ukur untuk mengukur kemajuan tersebut. Nilai Tukar Petani merupakan indikator yang selalu digunakan sebagai alat evaluasi tingkat kesejahteraan petani. Karena tidak ada penunjuk kesejahteraan yang khusus untuk rumah tangga petani, satu-satunya alat untuk mengukur kesejahteraan petani adalah dengan menggunakan Nilai Tukar Petani. Secara konseptual, NTP menjadi pengukur kunci kemampuan dan daya beli petani di wilayah pedesaan. Perbandingan dalam persentase antara Indeks Harga Yang Diterima Petani (It) dan Indeks Harga Yang Dibayar Petani (Ib) digunakan sebagai dasar perhitungan indikator ini.

NTP juga mencerminkan daya tukar, atau nilai perdagangan, antara produk pertanian yang dipasarkan oleh petani dan barang serta jasa yang dibutuhkan untuk produksi dan kebutuhan rumah tangga petani. Melalui perbandingan perubahan dalam keduanya, kita dapat mengevaluasi apakah peningkatan jumlah pengeluaran yang dikeluarkan untuk kebutuhan petani sejalan dengan pertumbuhan pendapatan dari hasil produk pertanian yang dipasarkan oleh mereka. Sebaliknya, kita dapat mengevaluasi apakah kenaikan harga jual produk pertanian mampu memberikan dampak positif pada peningkatan pendapatan petani, yang secara bersamaan meningkatkan tingkat kesejahteraan mereka. Keseimbangan daya beli petani dapat dilihat melalui nilai NTP. Dengan demikian, peramalan NTP menjadi suatu kebutuhan agar

pemerintah Provinsi Bengkulu memiliki pemahaman yang mendalam mengenai NTP di masa mendatang, yang dapat menjadi landasan untuk pengambilan keputusan dalam upaya meningkatkan pembangunan sektor pertanian.

Perencanaan ramalan membutuhkan ketepatan pemilihan metode. Ini dilakukan untuk mengurangi kesalahan dalam peramalan. Peramalan deret berkala ARIMA adalah salah satu dari empat metode peramalan yang biasa digunakan secara umum. Autoregressive Intergrated Moving Average (ARIMA) adalah metode yang cukup efektif digunakan untuk menyelesaikan masalah deret waktu atau kondisi prakiraan lain. Keunggulan tambahan dari metode ARIMA adalah kemampuannya dalam meramalkan data historis di bawah pengaruh kondisi yang sulit dipahami terhadap data teknis. Metode ini sangat akurat dalam prakiraan jangka pendek dan dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan untuk keberhasilan di masa yang akan datang. Analisis runtun waktu ARIMA merupakan pendekatan kuantitatif dalam analisis peramalan yang mempertimbangkan dimensi waktu. Data dikumpulkan secara berkala berdasarkan urutan waktu yang mencerminkan pola data sebelumnya yang telah terakumulasi secara teratur.³

Pengukuran peramalan dalam model runtun waktu melibatkan penggunaan AR, MA, atau kombinasi keduanya (ARMA) serta ARIMA. Dalam konteks model runtun waktu, parameter dan nilai tertentu menentukan formulasi model yang digunakan untuk peramalan. Model ARIMA berbeda dari pendekatan peramalan lain karena tidak memerlukan pola data spesifik untuk memberikan hasil yang baik. Dengan evolusi teknologi informasi, proses peramalan menjadi semakin terfasilitasi.

³ Spyros Makridakis, Wheelwright, and McG., *Metode Dan Aplikasi Peramalan* (Jakarta: Erlangga, 1999).

Terdapat 5 bidang program aplikasi yang semakin berkembang saat ini digunakan untuk peramalan.⁴ Software Minitab 16 adalah salah satu program komputer yang dapat digunakan untuk menganalisis hasil peramalan dengan metode deret berkala ARIMA. Program ini cukup lengkap dan mudah digunakan untuk melakukannya. Peramalan sangat penting untuk menentukan masa depan Nilai Tukar Petani (NTP) Provinsi Bengkulu. Hasil peramalan dapat digunakan oleh Pemerintah Provinsi Bengkulu untuk membuat rencana pembangunan sektor pertanian Provinsi Bengkulu sehingga berdampak pada peningkatan kesejahteraan petani Provinsi Bengkulu.

Islam memandang kesejahteraan tidak pada pendapatan dan konsumsi semata, hal ini disebabkan oleh jika mengukur kesejahteraan melalui pendapatan terdapat masalah pada pekerjaan masyarakat untuk sektor formal dan informal sehingga akan sulit ditemukan karena dominasi pekerjaan informal. Sedangkan jika mengukur kesejahteraan melalui konsumsi terdapat masalah pada perbedaan karakteristik masyarakat dalam berkonsumsi. Dengan demikian, ekonomi Islam memiliki pandangan yang berbeda dalam menganalisis kesejahteraan melalui klasifikasi status social berdasarkan pendekatan zakat yang diantaranya kelompok kaya, kelompok menengah, dan *Ashnaf Tsamaniyah*.⁵

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian berikut dapat dirumuskan:

1. Bagaimana dapat menentukan model runtun waktu yang optimal untuk meramalkan nilai tukar petani Provinsi Bengkulu dari Januari 2012 hingga Desember 2022 menggunakan metode deret berkala ARIMA dengan memanfaatkan perangkat lunak Minitab 16?

⁴ Singgih Santoso, *Bussiness Forecasting Metode Peramalan Bisnis Masa Kini Dengan MINITAB Dan SPSS* (Jakarta: Gramedia, 2009).

⁵ Amirus Sodiq, "Konsep Kesejahteraan Dalam Islam," *Equilibrium* 3, no. 2 (2015): 383.

2. Berapa hasil peramalan nilai tukar petani Provinsi Bengkulu dari Januari hingga Desember 2023 dengan Minitab 16?
3. Bagaimana kesejahteraan petani Provinsi Bengkulu berbasis zakat?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mencari model runtun waktu yang optimal untuk meramalkan nilai tukar petani Provinsi Bengkulu dari Januari 2012 hingga Desember 2022, menggunakan metode deret berkala ARIMA dengan bantuan perangkat lunak Minitab 16.
2. Meramalkan nilai tukar petani Provinsi Bengkulu dari Januari hingga Desember 2023 dengan Minitab 16.
3. Mengetahui kesejahteraan petani Provinsi Bengkulu berbasis zakat.

D. Kajian Terdahulu yg Relevan

Rachmat melakukan penelitian dengan tujuan mendekomposisi analisis relevansi, konsep dan pengukuran sebagai indikator untuk menilai tingkat kesejahteraan petani. Temuan dari penelitian ini menegaskan bahwa pengukuran tingkat kesejahteraan petani menjadi hal yang esensial untuk memahami faktor-faktor krusial yang dapat meningkatkan kesejahteraan mereka, dan salah satunya dapat diidentifikasi melalui Nilai Tukar Petani (NTP).⁶ Persamaan penelitian ini pada alat analisis yang digunakan sedangkan perbedaannya pada subjek penelitiannya.

Penelitian yang dilakukan oleh Sodiq bertujuan untuk menganalisis kesejahteraan dalam perspektif ekonomi Islam yang dalam hal ini berbasis zakat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa salah satu cara yang dapat digunakan untuk menilai kesejahteraan menurut ekonomi Islam adalah melalui kelompok sosial ekonomi yang memiliki keterkaitan dengan status zakat.⁷ Persamaan penelitian ini pada indikator pengukuran kesejahteraan dalam

⁶ Muchjidin Rachmat, "Nilai Tukar Petani: Konsep, Pengukuran Dan Relevansinya Sebagai Indikator Kesejahteraan Petani," *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 31, no. 2 (2013): 111-122.

⁷ Sodiq, "Konsep Kesejahteraan Dalam Islam."

ekonomi Islam, sedangkan perbedaannya pada subjek dan analisis kesejahteraan yang diukur tambahan oleh penelitian ini melalui NTP.

Penelitian yang dilakukan oleh Keumala dan Zainuddin bertujuan untuk mengidentifikasi kesejahteraan petani yang diukur dengan NTP dan pembiayaan syariah yang memiliki potensi sebagai peningkatan kesejahteraan petani. Hasil penelitian tersebut memberi gambaran bahwa adanya Peningkatan NTP tidak selalu diiringi keuntungan pada pihak petani. Faktor-faktor seperti harga gabah, harga pupuk, harga barang konsumsi, dan produktivitas, serta nilai tukar petani terhadap konsumsi bahan makanan dan non-makanan berkontribusi pada kenaikan dan penurunan nilai tukar petani padi. Suatu opsi alternatif untuk mendukung sektor pertanian yang bebas bunga dan berorientasi pada hasil adalah melalui skema syariah.⁸ Persamaan penelitian ini pada pengukuran kesejahteraan menggunakan NTP, sedangkan perbedaannya pada tujuan kedua yaitu pengukuran kesejahteraan dalam ekonomi Islam berbasis zakat yang dilakukan penelitian ini.

E. Konsep atau Teori yang Relevan

1. Peramalan

a. Pengertian Peramalan

Subagyo menyatakan “Peramalan adalah proses menduga apa yang akan terjadi di masa depan berdasarkan data sebelumnya. Tujuan peramalan adalah untuk mendapatkan ramalan yang dapat mengurangi kesalahan meramal, yang biasanya dihitung dengan menggunakan metode seperti Kesalahan Rata-rata Rata (MSE) dan Kesalahan Absolut Rata-rata (MAE)”⁹.

b. Metode Peramalan

Metode Peramalan dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu:

⁸ Cut Muftia Keumala and Zamzami Zainuddin, “Indikator Kesejahteraan Petani Melalui Nilai Tukar Petani (NTP) Dan Pembiayaan Syariah Sebagai Solusi,” *Econmica: Jurnal Ekonomi Islam* 9, no. 1 (2018): 129–149.

⁹ Pangestu Subagyo, *Forecasting Konsep Dan Aplikasi* (Yogyakarta: BPFE, 1986).

- 1) Metode peramalan kualitatif; mengutamakan pendapat manusia dalam proses peramalan. Metode ini lebih mengutamakan pendapat dibandingkan data historis.
- 2) Metode peramalan kuantitatif: Teknik kuantitatif ini terbagi atas dua kelompok yaitu deterministik dan statistik. Teknik statistik berfokus faktor gangguan, pola, dan perubahan pola yang disebabkan oleh pengaruh acak. Kelompok Teknik-teknik seperti box jerking, dekomposisi dan smoothing merupakan bagian dalam kelompok kuantitatif. Beberapa syarat untuk metode ini adalah:
 - a) Memiliki informasi masa lalu;
 - b) Informasi dapat dijadikan data numerik; dan
 - c) Dapat dipastikan informasi yang ada terus berlanjut dimasa yang akan datang.

2. Kesejahteraan

a. Pengertian Kesejahteraan

Sejahtera berasal dari kata "aman", yang berarti aman, mencerminkan keadaan aman, sejahtera, dan penuh kebahagian. Istilah ini merangkum kondisi dimana individu merasakan kedamaian lahir batin, terlepas dari kemiskinan, ketidakamanan, dan kebingungan, serta menggambarkan suatu keadaan di mana kesejahteraan mencakup aspek fisik dan spiritual dalam kehidupan.

Penyelenggaraan kesejahteraan sosial memiliki tujuan yang jelas, antara lain: pertama, agar kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat dapat ditingkatkan serta memastikan kelangsungan hidup yang optimal. Kedua, mengembalikan fungsi sosial dengan mencapai tingkat kemandirian yang tinggi. Ketiga, memperkuat ketahanan sosial masyarakat guna mencegah dan permasalahan pada kesejahteraan sosial masyarakat dapat diatasi. Dan terakhir, meningkatkan kapasitas, kepedulian, serta tanggung jawab sektor bisnis dalam menyelenggarakan kesejahteraan sosial secara institusional dan berkelanjutan..

Perhatian global terhadap dimensi sosial pembangunan semakin meningkat karena adanya keterbatasan indikator ekonomi dalam mencerminkan kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh. Sejauh ini, kemajuan pembangunan sering diukur melalui indikator ekonomi seperti penurunan tingkat kemiskinan serta pertumbuhan ekonomi, yang terutama mengandalkan pendekatan berbasis uang untuk menggambarkan tingkat kesejahteraan yang sebenarnya. indikator-indikator ekonomi tersebut diukur secara objektif menggunakan pendekatan berbasis uang atau monetary-based indicators.¹⁰

b. Kesejahteraan dalam Ekonomi Islam

“Allah Swt. memberikan kebahagiaan hidup kepada setiap individu, baik laki-laki maupun perempuan, yang bersedia berbuat kebajikan dengan didasari iman kepada-Nya”, sebagaimana tercantum dalam Surat An-Nahl ayat 97. Tiga indikator yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesejahteraan dan kebahagiaan meliputi pola konsumsi, hilangnya rasa takut, pembentukan mental (tauhid), dan kegelisahan.

Zakat dapat mempromosikan kepedulian sosial dan perekonomian masyarakat, khususnya di daerah pedesaan. Tugas yang harus diemban oleh umat Islam adalah mengidentifikasi dan mengoptimalkan potensi besar yang tersimpan dalam praktik zakat. Tiga kelompok sosial ekonomi berhubungan dengan status zakat menurut pendekatan Abu Ubaid diantaranya:¹¹

- 1) Orang kaya adalah orang-orang yang memiliki kekayaan melebihi 200 dirham;
- 2) Seseorang dengan harta 40 dirham berada dalam kategori menengah, yang tidak diwajibkan membayar zakat dan tidak memenuhi syarat untuk menerima bantuan dana zakat;
- 3) *Mustahiq zakat (Ashnaf Tsamaniyah).*

3. Niai Tukar Petani

¹⁰ Badan Pusat Statistik, *Berita Resmi Statistik*, 2015, hlm. 1.

¹¹ Makridarkis, Wheelwright, and McG., *Metode Dan Aplikasi Peramalan*, hlm. 19.

“NTP, atau nilai tukar petani, merupakan hasil perbandingan atau rasio antara indeks harga yang diterima oleh petani (I_t) dan indeks harga yang dibayarkan oleh petani (I_b). Dalam perhitungan NTP, indeks harga yang diterima (I_t) menjadi pembilang atau enumerator yang menentukan posisi angka tersebut. Penerimaan dan pendapatan petani dari hasil panen mereka akan meningkat jika harga barang atau produk pertanian naik, dengan asumsi volume produksi tidak berkurang. Indikator ekonomi memiliki korelasi langsung dengan perubahan tingkat kesejahteraan masyarakat petani”.¹²

Nilai Tukar Petani (NTP) digunakan sebagai indikator kesejahteraan bagi petani. Salah satu faktor yang menjadi komponen kesejahteraan petani adalah kemampuan daya beli pendapatan mereka untuk memenuhi kebutuhan pengeluaran rumah tangga. Peningkatan kesejahteraan petani dapat diukur melalui peningkatan daya beli pendapatan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi tersebut. Semakin tinggi daya beli pendapatan petani terhadap kebutuhan konsumsi, semakin tinggi pula nilai tukar petani, mencerminkan tingkat kesejahteraan yang lebih baik.

NTP secara alami memiliki atribut yang cenderung menurun. Ini berkaitan dengan karakteristik yang melekat pada komunitas pertanian dan non-pertanian, seperti:

- a. Elastisitas pendapatan produk pertanian inelastik, sementara produk pertanian lebih elastis;
- b. Peningkatan teknologi memberikan keuntungan bagi produk manufaktur;
- c. Struktur pasar menunjukkan perbedaan: di sektor produk pertanian, kompetisi cenderung tinggi, sedangkan di sektor produk manufaktur, dominasi monopoli atau oligopoli lebih mungkin terjadi.¹³

¹² Simatupang, “Berbagai Mikroorganisme Rizosfer Pada Tanaman Pepaya (Carica Papaya L.) Di Pusat Kajian Buah-Buahan Tropika (PKBT) IPB Desa Ciomas, Kecamatan Pasirkuda, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.”

¹³ Rachmat, “Nilai Tukar Petani: Konsep, Pengukuran Dan Relevansinya Sebagai Indikator Kesejahteraan Petani.”

Dalam konsepnya, NTP (nilai tukar petani) dipengaruhi oleh arah setiap komponen pembentuknya; dengan kata lain, Jika arah dari pertumbuhan nilai tukar komponen penerimaan petani mendukung kesejahteraan, itu akan menciptakan dampak positif pada nilai tukar petani (NTP). Ketika laju pertumbuhan komponen penerimaan petani melebihi laju pertumbuhan komponen pembentukannya, NTP akan meningkat. Sebaliknya, jika laju pertumbuhan komponen penerimaan petani lebih rendah, maka nilai tukar petani akan mengalami penurunan.

A. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kombinasi, juga dikenal sebagai Metkom. Penelitian ini menggabungkan atau menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif untuk digunakan bersama.¹⁴ Dalam penelitian ini, model berurutan (metode kombinasi berurutan) digunakan. Salah satu metodenya adalah desain eksplorasi berurutan, yang diawali dengan pengumpulan data, analisis data kuantitatif dan diakhiri dengan pengumpulan dan analisis data secara kualitatif. Analisis kualitatif bertujuan untuk mendukung data dan analisis kuantitatif yang didapatkan sebelumnya.¹⁵

Pada tahap pertama yang merupakan penelitian bersifat kuantitatif mengukur Nilai Tukar Petani (NTP) sebagai peramalan kesejahteraan petani Provinsi Bengkulu. Selanjutnya pada tahap kedua menggunakan pendekatan kualitatif menganalisis perspektif ekonomi Islam terhadap kesejahteraan petani Provinsi Bengkulu.

2. Informan Penelitian

Penelitian ini memiliki informan penelitian dalam kelengkapan data penelitian dan pembanding kesejahteraan petani. Informan penelitian ini merupakan kepala dinas pertanian pada kabupaten/kota yang berada di

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016).

¹⁵ Ibid.

Provinsi Bengkulu dan Dinas pertanian Yogyakarta sebagai pembanding serta BAZNAS Provinsi Bengkulu.

3. Sumber Data

- a. Data primer merupakan data yang di dapat oleh peneliti dengan mengumpulkan data dari objek penelitian.¹⁶ Data penelitian primer ini bersumber dari dinas pertanian pada kabupaten/kota yang berada di Provinsi Bengkulu, Dinas pertanian Yogyakarta sebagai pembanding dan BAZNAS Provinsi Bengkulu.
- b. Data sekunder yaitu data yang di dapatkan oleh peneliti berupa literature, jurnal, website, dan artikel yang berkenaan dengan penelitian.¹⁷ Sumber data sekunder dalam penelitian ini berupa literature yang bersumber dari buku dan jurnal yang berkaitan dengan kesejahteraan dalam perseptif ekonomi Islam dan website Badan Pusat Statistik dan Dinas Pertanian.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik dalam mengumpulkan data penelitian ini diantaranya:

a. Observasi

Observasi dilaksanakan dengan mendatangi petani di provinsi Bengkulu secara langsung pada saat penelitian berlangsung dan bertujuan untuk mengumpulkan data kesejahteraan dan petani.

b. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan guna menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti tentang data-data yang berkaitan dengan data tentang kesejahteraan petani di provinsi Bengkulu.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data *time series* dengan metode peramalan yaitu ARIMA *Box-Jenkins*. Peramalan data dilakukan dengan bantuan software minitab 16. Penelitian ini menggunakan metode analisis seperti uji stasioneritas, plot

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 137.

¹⁷ Ibid.

fungsi autokorelasi ACF dan PACF, identifikasi model ARIMA Box-Jenkins, pemilihan model yang optimal, verifikasi model, dan langkah terakhir, yaitu peramalan. Penjelasan untuk setiap tahap analisis tersebut mencakup hal-hal berikut::

a. Uji Stasioneritas

Menguji stasioneritas data adalah langkah pertama dalam menganalisis data. Data harus stasioner dalam varian dan mean jika mereka dianggap stasioner. Grafik digunakan sebagai instrumen pengujian untuk mengevaluasi stasioneritas varian. Pada perangkat lunak Minitab 16, jika grafik membentuk garis linear tanpa variasi, menunjukkan bahwa data dinyatakan stasioner dalam varian. Sebaliknya, jika grafik menunjukkan fluktuasi, perhatian harus diberikan pada nilai yang dibulatkan untuk menentukan apakah data telah mencapai stasioneritas atau belum. Namun, jika grafik yang dihasilkan naik turun, maka Anda harus memperhatikan nilai yang dibulatkan, yang menunjukkan apakah data sudah stasioner atau belum.

b. Plot ACF dan PACF

Plot ACF dan PACF berperan sebagai panduan dalam menentukan model MA (Moving Average) dan AR (Autoregressive). Jika plot ACF terpotong pada lag 1, ada kemungkinan bahwa model yang sesuai adalah MA(1); sebaliknya, jika plot PACF terpotong pada lag 2, ada kemungkinan model yang sesuai adalah MA(2), dan demikian seterusnya.

c. Identifikasi Model ARIMA *Box-Jenkins*

Setelah memverifikasi bahwa data telah mencapai stasioneritas dalam varian dan mean, dan model telah berhasil dibentuk, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi model ARIMA Box-Jenkins. Identifikasi model melibatkan pemilihan model yang paling sesuai untuk merepresentasikan deret pengamatan, yang kemudian diikuti dengan uji signifikansi. Jika koefisien model tidak memiliki tingkat signifikansi yang memadai, maka model tersebut tidak dapat dianggap secara statistik relevan atau bermakna untuk digunakan dalam peramalan.

d. Pemilihan Model terbaik ARIMA *Box-Jenkins*

Pemilihan model dengan nilai SIC (Schwarz Information Criterion) dan AIC (Akaike's Information Criterion) yang paling rendah merupakan kriteria dalam menentukan Model terbaik ARIMA *Box-Jenkins*, sambil memperhatikan nilai R-Squared yang disesuaikan yang sebesar mungkin. Setelah memenuhi semua kriteria ini, model tersebut dianggap sebagai model ARIMA *Box-Jenkins* yang paling baik untuk keperluan peramalan.

e. Verifikasi Model ARIMA *Box-Jenkins*

Verifikasi dalam konteks ini mengacu pada proses analisis tambahan yang dilakukan setelah memverifikasi kesesuaian model dengan data yang ada. Di tahap ini, para peneliti akan melakukan uji normalitas residual, menguji keberagaman varians, dan memeriksa adanya pola korelasi residual untuk memastikan keakuratan serta keandalan model yang digunakan.

f. Peramalan (*Forecasting*)

Langkah akhir dalam proses runtun waktu adalah peramalan atau prediksi nilai dari model terbaik yang dapat memproyeksikan data untuk periode yang akan datang. Untuk memperkirakan Nilai Tukar Petani (NTP) Provinsi Bengkulu pada masa mendatang, tahapan ini dapat dilakukan. Proses peramalan menggunakan analisis runtun waktu membutuhkan setidaknya tiga puluh data sebelumnya dari masa lalu untuk memberikan hasil yang dapat diandalkan.

g. Tahap Pengelolaan Data dengan Software Minitab 16

Proses peramalan diawali dengan memasukkan atau input data ke dalam dataset. Minitab 16, sebagai perangkat lunak pengolahan data, menawarkan berbagai perintah yang mendukung proses pemasukan, perubahan, dan analisis data, termasuk perhitungan numerik dan statistika yang relevan untuk keperluan peramalan. Kelebihan Minitab 16 terletak pada kemampuannya membantu langkah-langkah peramalan, dimulai dari input data pada tahap awal hingga analisis lebih lanjut. Langkah –langkah yang dilakukan diantaranya:

- 1) Memasukkan data ke program Minitab 16
- 2) Membuat visualisasi grafik dari data runtun waktu
- 3) Membuat visualisasi grafik trend

- 4) Menyajikan visualisasi Grafik Fungsi Auto Korelasi (FAK) dan Fungsi Auto Korelasi Parsial (FAKP)
- 5) Melakukan transformasi data runtun waktu menggunakan perangkat lunak SPSS.
- 6) Menghitung data selisih
- 7) Melakukan peramalan

B. Rencana Pembahasan

1. Kesejahteraan Petani Provinsi Bengkulu Berbasis Zakat

C. Waktu Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Jadwal kegiatan								
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep
1	Persiapan									
	Perencanaan									
2	Pelaksanaan									
	Persiapan Penulisan									
	Penulisan dan Penyuntingan									
3	Evaluasi									
4	Pembuatan Laporan									
5	Penyempurnaan									

D. Anggaran Penelitian

Anggaran dana yang dibutuhkan dalam melaksanakan penelitian mencakup diantaranya dana kegiatan pra penelitian, dana pelaksanaan penelitian dan dana pasca penelitian adalah sejumlah Rp 70.000.000,- (Tujuh Puluh Juta Rupiah)

E. Organisasi Pelaksana

Nama Lengkap	Prof. Andang Sunarto, Ph.D
NIP	197611242006041002
NIDN	2024117601
Jenis Kelamin	Laki-Laki
Tempat, Tanggal Lahir	Cilacap, 24 November 1976
Asal Perguruan Tinggi	UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu

Fakultas	Tarbiyah dan Tadris
Program Studi	Tadris Matematika
Bidang Keilmuan	Matematika dan Statistika
Posisi dalam Penelitian	Ketua

Nama Lengkap	Nonie Afrianty, ME
NIP	199304242018012002
NIDN	2024049301
Jenis Kelamin	Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir	Bengkulu, 24 April 1993
Asal Perguruan Tinggi	UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Fakultas	Ekonomi dan Bisnis Islam
Program Studi	Manajemen Zakat dan Wakaf
Bidang Keilmuan	Ekonomi Syariah
Posisi dalam Penelitian	Anggota

Nama Lengkap	Nurlia Latipah, M.Pd.Si
NIP	198308122018012001
NIDN	2012088302
Jenis Kelamin	Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir	Bogor, 12 Agustus 1983
Asal Perguruan Tinggi	UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Fakultas	Tarbiyah dan Tadris
Program Studi	Tadris IPA
Bidang Keilmuan	Pendidikan IPA
Posisi dalam Penelitian	Anggota

Daftar Pustaka

- Keumala, Cut Muftia, and Zamzami Zainuddin. "Indikator Kesejahteraan Petani Melalui Nilai Tukar Petani (NTP) Dan Pembiayaan Syariah Sebagai Solusi." *Economica: Jurnal Ekonomi Islam* 9, no. 1 (2018): 129–149.
- Makridarkis, Spyros, Wheelwright, and McG. *Metode Dan Aplikasi Peramalan*. Jakarta: Erlangga, 1999.
- Poerwadarminta, W. J. S. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 1999.
- Rachmat, Muchjidin. "Nilai Tukar Petani: Konsep, Pengukuran Dan Relevansinya Sebagai Indikator Kesejahteraan Petani." *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 31, no. 2 (2013): 111–122.
- Santoso, Singgih. *Bussiness Forecasting Metode Peramalan Bisnis Masa Kini Dengan MINITAB Dan SPSS*. Jakarta: Gramedia, 2009.
- Simatupang, D.S. "Berbagai Mikroorganisme Rizosfer Pada Tanaman Pepaya (Carica Papaya L.) Di Pusat Kajian Buah-Buahan Tropika (PKBT) IPB Desa Ciomas, Kecamatan Pasirkuda, Kabupaten Bogor, Jawa Barat" (2008).
- Sodiq, Amirus. "Konsep Kesejahteraan Dalam Islam." *Equilibrium* 3, no. 2

- (2015): 383.
- Statistik, Badan Pusat. *Berita Resmi Statistik*, 2015.
- _____. “Jumlah Penduduk Menurut Wilayah, Daerah Perkotaan/Perdesaan Indonesia Tahun 2022.”
- Subagyo, Pangestu. *Forecasting Konsep Dan Aplikasi*. Yogyakarta: BPFE, 1986.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung, 2013.
- _____. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.