



**PERAMALAN DENGAN METODE ANALISIS DERET
WAKTU PADA CRYPTOCURRENCY PERIODE**

2015 - 2022

TESIS

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Khusrul Kurniawan

55120120096

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2022



**PERAMALAN DENGAN METODE ANALISIS DERET
WAKTU PADA CRYPTOCURRENCY PERIODE
2015 - 2022**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan

Program Studi Magister Manajemen

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Khusrul Kurniawan

55120120096

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2022

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Peramalan Dengan Metode Analisis Deret Waktu Pada
Cryptocurrency Periode 2015 - 2022
Bentuk Tesis : Penelitian
Nama : Khusrul Kurniawan
NIM : 55120120096
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 31 Oktober 2022

Mengesahkan:

Pembimbing



(Dr. Sugiyono, M.Si.)

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Ketua Program Studi Magister



(Dr. Erna Sofriana Imaningsih, SE., M.Si)



(Dr. Lenny Christina Nawangsari, M.M.)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Peramalan Dengan Metode Analisis Deret Waktu Pada
Cryptocurrency Periode 2015 - 2022
Bentuk Tesis : Penelitian
Nama : Khusrul Kurniawan
NIM : 55120120096
Program : Magister Manajemen
Tanggal : 31 Oktober 2022

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

MERCU BUANA

Jakarta, 31 Oktober 2022



Khusrul Kurniawan

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Khusrul Kurniawan
NIM : 55120120096
Program Studi : Magister Manajemen

dengan judul

“PERAMALAN DENGAN METODE ANALISIS DERET WAKTU PADA CRYPTOCURRENCY PERIODE 2015 - 2022”, telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 28 Oktober 2022, didapatkan nilai persentase sebesar 15 %.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 28 Oktober 2022
Administrator Turnitin


Arie Pangudi, A.Md

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul **“Peramalan Dengan Metode Analisis Deret Waktu Pada Cryptocurrency Periode 2015 - 2022”**. Tesis ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Sugiyono selaku Dosen Pembimbing Tesis yang telah memberikan waktu, bimbingan, semangat, pengetahuan, dan nasehat-nasehat yang sangat bermanfaat demi terselesaikannya Tesis ini. Penyusunan Tesis ini juga tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tesis ini terutama kepada:

1. Prof.Dr.Ir. Andi Adriansyah,M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Erna Sofriana Imaningsih, SE., M.Si selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Lenny Christina Nawangsari, M.M..selaku Ketua Program Studi Manajemen S2 Universitas Mercu Buana.
4. Orang tua tercinta Ibu Yatni, Ayah Maryadi serta keluarga yang selalu memberikan doa, dorongan serta inspirasi yang tak ternilai harganya serta semua dukungan baik moral maupun material.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Mercu Buana yang telah memberikan segenap ilmunya.
6. Teman-teman seperjuangan di Magister Manajemen keuangan, sumber daya manusia, operasional, dan pemasaran.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa, bahwa penelitian ini tidak lepas dari kesalahan dan kekurangan akibat keterbatasan pengetahuan serta pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Selain itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan diri, penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kelemahan dalam Tesis ini. Akhir kata, semoga Tesis ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 31 Oktober 2022

Khusrul Kurniawan

2.1.3.4. Akurasi Peramalan	21
2.1.3.4.1. U Theil	21
2.1.3.4.2. Mean Absolute Percentage Error (MAPE).....	22
2.1.3.4.3. Mean Square Error (MSE)	22
2.1.4. Cryptocurrency	23
2.1.4.1. Blockchain.....	23
2.1.4.5. Legalitas Cryptocurrency di Indonesia.....	25
2.1.4.6. Cryptocurrency Sebagai Aset Perdagangan Berjangka Komoditi	25
2.1.5. <i>Financial Technology</i>	26
2.2. Penelitian Terdahulu	28
2.3. Kerangka Pemikiran.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
3.1. Desain Penelitian	37
3.2. Desain Operasional.....	38
3.2.1. Autoregressive Integrated Moving Average	39
3.2.2. Holt-Winter	40
3.2.3. GARCH	43
3.3. Populasi dan Sampel	44
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	45
3.5. Metode Analisis Data.....	46
3.6. Alur Penelitian	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	50
4.1.1. Sejarah Cryptocurrency	50
4.1.1.1. Bitcoin.....	50
4.1.1.2. Ripple	52
4.1.1.3. Litecoin.....	54
4.1.2. Lingkup Bisnis Cryptocurrency	56
4.1.3. Proses Bisnis Cryptocurrency	57
4.1.4. Tantangan Perusahaan Cryptocurrency di Indonesia	58
4.1.5. Sumber Daya Cryptocurrency	59

4.2. Autoregressive Moving Average (ARIMA)	60
4.2.1. Stasioneritas Data	60
4.2.2. Menentukan Model ARIMA Terbaik	62
4.2.3. Uji Heteroskedastisitas Model ARIMA	63
4.2.4. Forecasting Evaluation ARIMA Model	64
4.3. Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) ...	64
4.3.1. Menentukan Model GARCH Terbaik	64
4.3.2. Uji Heteroskedastisitas Model GARCH.....	65
4.3.3. Forecasting Evaluation GARCH model	66
4.4. Holt's Winter.....	66
4.4.1. Menentukan Nilai Parameter Pemulusan	66
4.4.2. Forecasting Evaluation Holt – Winter.....	67
4.5. Akurasi Model.....	68
4.6. Prediksi Harga Cryptocurrency.....	68
4.7. Perbandingan Hasil Penelitian dan Jurnal Terdahulu	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
5.1. Kesimpulan... ..	72
5.2. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	79
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.1.	Fungsi Dasar Organisasi	1
1.2.	Forecasting Dalam Organisasi	2
2.1.	Penelitian Terdahulu	28
3.1.	Operasionalisasi Variabel.....	39
3.2.	Tabel Deskripsi Data Penelitian.....	45
4.1.	Uji Stasioner ADF test XRP	60
4.2.	Uji Stasioner ADF	60
4.3.	Uji Stasioner <i>Differencing</i> BTC.....	61
4.4.	Uji Stasioner <i>Differencing</i> LTC.....	61
4.5.	Hasil ADF Test Pada Tingkat 1st <i>difference</i>	62
4.6.	Estimasi Model Terbaik ARIMA.....	62
4.7.	Heteroskedasticity Test ARIMA Model	63
4.8.	Forecasting Evaluation ARIMA Model	64
4.9.	Estimasi Model Terbaik GARCH.....	65
4.10.	Heteroskedasticity Test GARCH Model.....	65
4.11.	Forecasting Evaluation GARCH Model	66
4.12.	Nilai Parameter Pemulusan	67
4.13.	Forecasting Evaluation Holt – Winter Model	67
4.14.	Akurasi Model.....	68
4.15.	Tabel Perbandingan Jurnal Terdahulu	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.1.	Harga Bitcoin	4
1.2.	Kepemilikan Cryptocurrency di Dunia	6
1.3.	Supply and Demand Bitcoin	7
2.1.	Pola Permintaan Trend	14
2.2.	Pola Permintaan Musiman	15
2.3.	Pola Permintaan Siklis	15
2.4.	Pola Permintaan Random	16
2.5.	Alur Sistem Blockchain Cryptocurrency	27
2.6.	Kerangka Pemikiran Peramalan	36
3.1.	Alur Penelitian Model ARIMA-GARCH	47
3.2.	Alur Penelitian Model Holt's-Winter	49
4.1.	Logo Bitcoin	50
4.2.	Grafik Harga BTC	51
4.3.	Logo Ripple	52
4.4.	Grafik Harga XRP	53
4.5.	Logo Litecoin	54
4.6.	Grafik Harga LTC	55
4.7.	Mekanisme Perdagangan Cryptocurrency	57
4.8.	Forecasting Harga BTC	68
4.9.	Forecasting Harga XRP	69
4.10.	Forecasting Harga LTC	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Lampiran Bitcoin	80
2	Lampiran Ripple.....	95
3	Lampiran Litecoin.....	107

