

**INDIKATOR ANALISA PERGERAKAN  
CRYPTOCURRENCY BERBASIS FIBONACCI**

**SKRIPSI**



Oleh :

**BIRGITTA DYAH PRAMESWARI**

**NPM. 1434010056**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2019**

**INDIKATOR ANALISA PERGERAKAN  
CRYPTOCURRENCY BERBASIS FIBONACCI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Dalam Menempuh Gelar Sarjana  
Komputer Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

**BIRGITTA DYAH PRAMESWARI**

**NPM. 1434010056**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2019**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : **INDIKATOR ANALISA PERGERAKAN  
CRYPTOCURRENCY BERBASIS FIBONACCI**  
Oleh : **BIRGITTA DYAH PRAMESWARI**  
NPM : **1434010056**

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :  
Hari Rabu, Tanggal 24 Mei 2019

### Mengetahui

Dosen Pembimbing	Dosen Penguji
1.	1.
<u>Rizky Parlika, S.Kom., M.Kom.</u> NPT. 3 8405 07 0219 1	<u>Yisti Vita Via, S.ST., M. Kom.</u> NPT : 3 8604 13 0347 1
2.	2.
<u>Retno Mumpuni, S.Kom., M.Sc.</u> NPT : 17219870716054	<u>Intan Yuniar Purbasari, S.Kom., M.Sc.</u> NPT : 3 8006 04 0198 1
	3.
	<u>Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom. M.Kom.</u> NPT : 3 8907 13 0 346 1

### Menyetujui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer	Koordinator Program Studi Teknik Informatika
<u>Dr. Ir. Ni Ketut Sari., MT</u> NIP : 19650731 199203 2 001	<u>Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom</u> NPT : 3 8009 050 205 1

## **SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT**

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Birgitta Dyah Prameswari

NPM : 1434010056

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:

### **Indikator Analisa Pergerakan *Cryptocurrency* Berbasis *Fibonacci***

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 24 Mei 2019

Hormat Saya,

Birgitta Dyah Prameswari

NPM. 1434010056

## **INDIKATOR ANALISA PERGERAKAN *CRYPTOCURRENCY* BERBASIS *FIBONACCI***

**Nama Mahasiswa** : Birgitta Dyah Prameswari  
**NPM** : 1434010056  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Dosen Pembimbing** : Rizky Parlita, S.Kom.,M.Kom  
RetnoMumpuni, S.Kom, M.Sc

### **Abstrak**

*Cryptocurrency* merupakan teknologi yang berupa buku besar terdesentralisasi dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh publik, asalkan terhubung dengan jaringan internet. *Trading cryptocurrency* memiliki resiko yang sangat tinggi, apabila seorang trader keliru dalam menganalisa, akan berakibat *trader* tersebut mengalami kerugian. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk membuat aplikasi indikator yang menganalisa pergerakan *cryptocurrency*.

*Fibonacci* adalah subjek besar dan ada banyak studi yang berbeda tentang *Fibonacci*. Analisis *Fibonacci* cukup populer di dunia trading. Angka-angka yang dihasilkan dari perhitungan rasio ini bisa membantu pengguna dalam menentukan level *entry* dan *exit*.

Data yang digunakan berupa *high* dan *last* untuk metode *fibonacci* retracement maupun extension, nilai open buy dan take profit atau *stop loss*. Pengujian menggunakan uji kappa cohen dengan 9 data *market* pertama dalam 2 hari yang menghasilkan nilai 0.526, bernilai sedang.

**Kata kunci:** *Cryptocurrency*, API, Indikator, *Fibonacci*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Indikator Analisa Pergerakan *Cryptocurrency* Berbasis *Fibonacci*. Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) bagi mahasiswa program S-1 di Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat berguna bagi penyempurnaan skripsi ini dimasa yang akan datang. Semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan semua orang yang membutuhkan referensi. Penulis berharap agar penyusunan laporan ini mampu memberikan sumbangsih bagi perkembangan dan kemajuan Teknik Informatika, UPN “Veteran” Jatim.

Surabaya Juli 2019

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dari berbagai pihak. Peneliti secara khusus mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak yang bersifat moral maupun materiel. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan dengan segala rahmat, berkat serta karunia-Nya yang memberikan kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu yang selama ini telah membantu penulis dalam bentuk perhatian, kasih sayang, semangat serta doa yang tidak henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT., selaku Dekan Fakultas Ilmu KomputerUPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Intan Yuniar Purbasari, S.Kom, M.Sc., selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Bapak Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
7. Bapak Rizky Parlita, S.Kom, M.Kom, dan Bapak Retno Mumpuni, S.Kom, M.Sc, selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas segala

arahan, masukan yang diberikan dalam bimbingan serta meluangkan waktu dalam membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini.

8. Bapak dan Ibu dosen jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran”Jatim, terima kasih banyak atas segala ilmu yang diberikan kepadakami saat menempuh ilmu di bangku perkuliahan.
9. Special thanks to Aprilio Akbar Setia Putra. Terima kasih untuk semua diskusi, motivasi, bantuan, harapan, serta cintanya.
10. Mama dan Papa yang selalu memberikan dukungan selama pengerjaan skripsi ini serta memberikan semangat dan doanya.
11. Devi, Wahyu, Hamida Athiyah, Bayu yang bersedia mengajari dan mendampingi selama pengerjaan skripsi.
12. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika angkatan 2014 yang saling mendukung, membantu dan menyemangati satu sama lain untuk dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
13. Dan kepada pihak-pihak lain yang telah begitu banyak membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Surabaya Juli 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

SKRIPSI .....	i
SKRIPSI .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematik Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	8
2.2 Aplikasi Indikator.....	9
2.2.1 Pengertian Indikator .....	9
2.2.2 Fungsi Indikator .....	11

2.3	<i>Cryptocurrency</i>	12
2.4	<i>Fibonacci</i>	13
2.4.1	Sejarah Singkat <i>Fibonacci</i>	14
2.4.2	<i>Golden Ratio</i>	14
2.4.3	Macam-macam <i>Fibonacci</i>	16
2.4.3.1	<i>Fibonacci Retracement</i>	16
2.4.3.2	<i>Fibonacci Extension</i>	20
2.4.3.3	<i>Fibonacci Arc</i>	23
2.4.3.4	<i>Fibonacci Fan</i>	24
2.4.3.5	<i>Fibonacci Time Zones</i>	25
2.4.4	Kesalahan dalam Menggunakan <i>Fibonacci</i>	27
2.4.5	Perbedaan Antara <i>Fibonacci</i> Dengan <i>Pivot Poin</i>	29
2.5	<i>Binance</i>	32
2.3.1	Sejarah <i>Binance</i>	32
2.3.2	Alasan Memilih Exchange <i>Binance</i>	34
2.6	<i>Application Programming Interface</i>	34
2.6.1	API <i>Binance</i>	35
2.6.2	API <i>Bittrex</i>	35
2.6.3	API <i>Indodax</i>	35
2.6.4	API <i>CoinBene</i>	35
2.6.5	API <i>IDAX</i>	36
2.6.6	API <i>HitBTC</i>	36
2.6.7	API <i>Bibox</i>	36

2.6.8 API Bitmart .....	36
2.6.9 API 55 Global Market .....	36
2.6.10 API RightBTC.....	37
2.6.11 API CHAOEX.....	37
2.6.12 API Kryptono .....	37
2.7 JSON .....	37
2.8 Website.....	38
2.9 Rancang Bangun .....	39
2.10 Unified Modelling Language .....	39
2.10.1 Use Case Diagram.....	40
2.10.2 Activity Diagram.....	40
2.10.3 Sequence Diagram.....	40
2.11 Basis Data.....	41
2.11.1 Pengertian Basis Data.....	41
2.11.2 MySQL.....	42
2.12 PHP.....	43
2.13 HTML dan CSS.....	44
2.14 Bootstrap .....	44
2.15 Validasi <i>Kappa Cohen</i> .....	45
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>49</b>
3.1 Metode Penelitian.....	49
3.1.1 Studi Literatur .....	49
3.1.2 Analisa Kebutuhan .....	50

3.1.3 Perancangan .....	50
3.1.4 Pemrograman .....	50
3.1.5 Pegujian .....	51
3.1.6 Pembuatan Laporan .....	51
3.2 <i>Flowchart</i> .....	51
3.2.1. <i>Flowchart</i> Masuk Ke Dalam Aplikasi .....	52
3.2.2. <i>Flowchart</i> Aplikasi Indikator .....	52
3.2.3. <i>Flowchart</i> Algoritma Fibonacci Retracement.....	54
3.2.4. <i>Flowchart</i> Algoritma Fibonacci Extension .....	56
3.3 <i>State Transition Diagram</i> .....	57
3.4 <i>Usecase Diagram</i> .....	59
3.5 <i>Activity Diagram</i> .....	60
3.5.1 <i>Activity Diagram</i> Register .....	60
3.5.2 <i>Activity Diagram</i> Login .....	61
3.5.3 <i>Activity Diagram</i> Aplikasi Indikator .....	62
3.6 <i>Sequence Diagram</i> .....	63
3.6.1 <i>Sequence Diagram</i> Register .....	63
3.6.2 <i>Sequence Diagram</i> Login .....	64
3.6.3 <i>Sequence Diagram</i> Aplikasi Indikator .....	65
3.7 <i>Data Defnition Language</i> .....	67
3.8 <i>Data Manipulation Language</i> .....	67
3.9 Desain Tampilan Antar Muka .....	68
3.9.1 Desain Tampilan Antar Muka Login .....	69

3.9.2 Desain Tampilan Antar Muka Aplikasi .....	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	71
4.1 Implementasi .....	71
4.1.1 Perangkat Keras.....	71
4.1.2 Perangkat Lunak.....	71
4.1.3 Implementasi <i>Database</i> .....	72
4.2 Hasil .....	72
4.2.1 Tampilan Halaman Utama.....	73
4.2.2 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	74
4.2.3 Tampilan Halaman <i>Register</i> .....	75
4.2.4 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	78
4.3 Analisa.....	93
4.3.1 Analisa <i>Fibonacci Retracement (R)</i> .....	71
4.3.2 Analisa <i>Fibonacci Extension (E)</i> .....	71
4.4 Validasi.....	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	81
DAFTAR ISTILAH.....	xvii
DAFTAR PUSTAKA.....	xix

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Fibonacci Retracement</i> .....	17
Gambar 2.2 Kondisi <i>Uptrend</i> .....	17
Gambar 2.3 Kondisi <i>Downtrend</i> .....	19
Gambar 2.4 <i>Pivot Point</i> dan <i>Fibonacci</i> .....	31
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian.....	49
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Masuk Ke Aplikasi Indikator.....	52
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Aplikasi Indikator .....	53
Gambar 3.4 <i>Flowchart Fibonacci Retracement</i> .....	55
Gambar 3.5 <i>Flowchart Fibonacci Extension</i> .....	56
Gambar 3.6 <i>State Transition Diagram</i> Aplikasi Indikator.....	58
Gambar 3.7 <i>Usecase Diagram</i> Aplikasi Indikator .....	59
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Login User Aplikasi Indikator .....	60
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Login User Aplikasi Indikator .....	62
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Aplikasi Indikator .....	63
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi User .....	64
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Login User.....	65
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Indikator .....	66
Gambar 3.14 Rancangan Halaman <i>Register</i> .....	69
Gambar 3.15 Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	69
Gambar 3.15 Rancangan Tabel Indikator .....	70
Gambar 4.1 Tampilan Utama .....	73

Gambar 4.2 <i>Register</i> .....	75
Gambar 4.3 Form <i>Login</i> .....	76
Gambar 4.5 Notifikasi Verifikasi Email .....	76
Gambar 4.6 Notifikasi <i>Username</i> atau Email Sudah Terdaftar .....	77
Gambar 4.7 Notifikasi Gagal Melakukan <i>Register</i> .....	77
Gambar 4.7 Email Verifikasi Dari UjiFibo .....	77
Gambar 4.8 Notifikasi Sukses Verifikasi.....	78
Gambar 4.9 Dashboard UjiFibo .....	78
Gambar 4.10 Indikator Market Bittrex.....	79
Gambar 4.11 Indikator Market Indodax.....	80
Gambar 4.12 Indikator Market 55 .....	82
Gambar 4.13 Indikator Market Bibox .....	83
Gambar 4.14 Indikator Market Binance.....	84
Gambar 4.15 Indikator Market Bitmart.....	85
Gambar 4.16 Indikator Market Chaoex.....	86
Gambar 4.17 Indikator Market Coinbene .....	88
Gambar 4.18 Indikator Market Hitbtc.....	89
Gambar 4.19 Indikator Market Idax.....	90
Gambar 4.20 Indikator Market Kryptoono .....	92
Gambar 4.21 Indikator Market Rightbtc .....	93
Gambar 4.22 Fibonacci Pada Indikator.....	95
Gambar 4.23 Hasil Uji Coba Kappa Cohen .....	97

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel 2x2 untuk menghitung <i>Kappa Cohen</i> .....	45
Tabel 2.2 Tabel Interpretasi nilai <i>Kappa Cohen</i> .....	47
Tabel 4.1 Tabel 2x2 <i>User</i> .....	72
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian .....	96