

**ANALISIS TEKNIKAL MACD, *WILLIAMS%R*, dan *CANDLESTICK*
PATTERNS PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR NIKEL YANG
TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA**
(Studi kasus 2021 - 2024)



Disusun oleh:

Anthony Laksmana Saputra / 210326212

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

2025

Lembar Persetujuan

**ANALISIS TEKNIKAL MACD, *WILLIAMS%R*, dan *CANDLESTICK PATTERNS*
PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR NIKEL
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA
(Studi Kasus 2021 – 2024)**

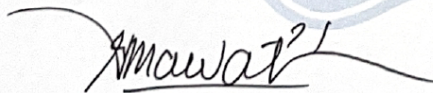
Disusun oleh:

Anthony Laksmansa Saputra

NPM: 210326212

Telah dibaca dan disetujui oleh:

Pembimbing



Prof. Dr. Sukmawati S., MM.

15 April 2025

Lembar Pengesahan

SKRIPSI
ANALISIS TEKNIKAL MACD, WILLIAMS%R, dan CANDLESTICK PATTERNS
PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR NIKEL
YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA
(Studi Kasus 2021 – 2024)

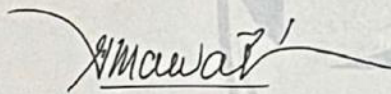
Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh:

Anthony Laksmna Saputra
NPM: 21 03 26212

telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal 09 Mei 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima
sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Manajemen (S1)
Program Studi Manajemen

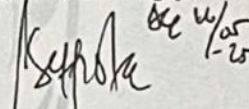
SUSUNAN PANITIA PENGUJI

Ketua Panitia Penguji

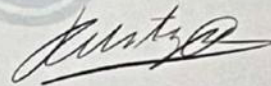


Prof. Dr. Sukmawati S., MM.

Anggota Panitia Penguji



Elizabeth Fiesta Clara SB, SM., MM.



Dwitya Aribawa, SE., MBA, Ph.D.

Yogyakarta, 14 Mei 2025

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Wenefrida Mahestu Noviandra K, S.E., M.Sc.IB, Ph.D.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sesungguhnya menyatakan skripsi dengan judul:

**ANALISIS TEKNIKAL MACD, *WILLIAMS%R*, dan
CANDLESTICK PATTERNS PADA PERUSAHAAN SUB
SEKTOR NIKEL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK
INDONESIA**

(Studi kasus 2021 - 2024)

Benar – benar merupakan hasil karya sendiri, baik dari pernyataan ide, serta kutipan langsung dan tidak langsung yang bersumber dari tulisan orang lain. Saya telah menyatakan secara tertulis di skripsi ini pada daftar Pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti saya melakukan plagiasi, baik Sebagian maupun seluruh dari skripsi saya, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 22 April 2025

Yang menyatakan



Anthony Laksmana Saputra

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Contoh Uptrend	15
Gambar 2. 2 Contoh Downtrend	15
Gambar 2. 3 Contoh Support level.....	16
Gambar 2. 4 Contoh Resistance level	17
Gambar 2. 5 Contoh Line Charts	18
Gambar 2. 6 Contoh Bar Charts	18
Gambar 2. 7 Contoh Candlestick Charts.....	19
Gambar 2. 8 Contoh Bentuk Candlestick.....	21
Gambar 2. 9 Contoh Bentuk Candlestick (doji).....	22
Gambar 2. 10 Kerangka Penelitian	34
Gambar 4. 1 Analisis Sinyal Beli dan Jual MACD pada Emiten INCO periode tahun 2021	29
Gambar 4. 2 Analisis Sinyal beli dan Jual Williams%R pada Emiten HRUM periode tahun 2022	30
Gambar 4. 3 Analisis Sinyal Beli dan Jual Candlestick Patterns pada Emiten ANTM Periode Tahun 2022	31
Gambar 4. 4 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten ANTM Periode Tahun 2021	33
Gambar 4. 5 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten ANTM Periode Tahun 2022	35
Gambar 4. 6 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten ANTM Periode Tahun 2023	37
Gambar 4. 7 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten ANTM Periode Tahun 2024	39
Gambar 4. 8 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten ANTM Periode Tahun 2021	41
Gambar 4. 9 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten ANTM Periode Tahun 2022	43
Gambar 4. 10 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten ANTM Periode Tahun 2023	45
Gambar 4. 11 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten ANTM Periode Tahun 2024	47
Gambar 4. 12 Candlestick Patterns Emiten ANTM Periode Tahun 2021	49
Gambar 4. 13 Candlestick Patterns Emiten ANTM Periode Tahun 2022	50
Gambar 4. 14 Candlestick Patterns Emiten ANTM Periode Tahun 2023	51
Gambar 4. 15 Candlestick Patterns Emiten ANTM Periode Tahun 2024	52
Gambar 4. 16 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten INCO Periode Tahun 2021	55

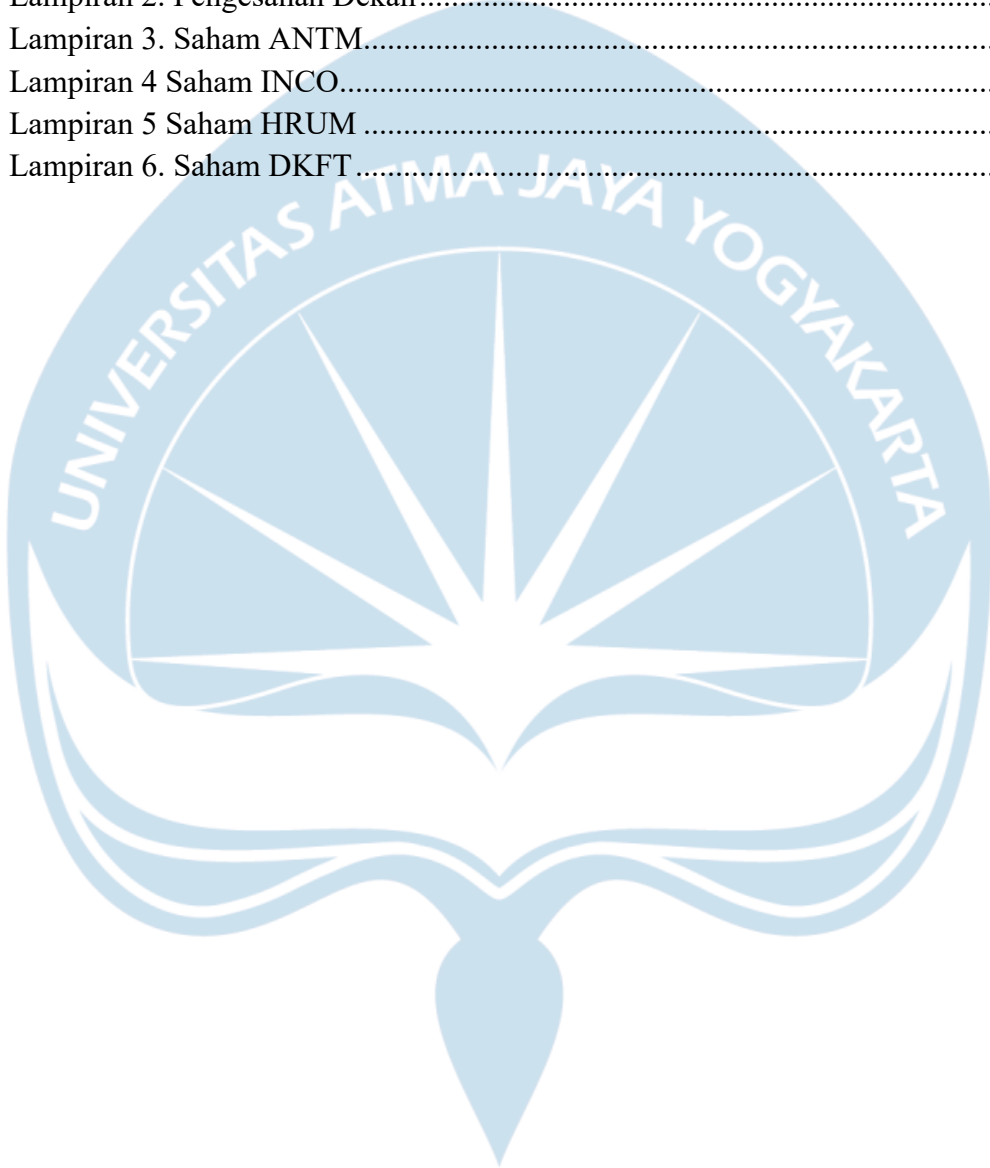
Gambar 4. 17 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten INCO Periode Tahun 2022.....	57
Gambar 4. 18 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten INCO Periode Tahun 2023.....	59
Gambar 4. 19 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten INCO Periode Tahun 2024.....	61
Gambar 4. 20 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten INCO Periode Tahun 2021.....	63
Gambar 4. 21 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten INCO Periode Tahun 2022.....	65
Gambar 4. 22 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten INCO Periode Tahun 2023.....	67
Gambar 4. 23 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten INCO Periode Tahun 2024.....	69
Gambar 4. 24 Candlestick Patterns Emiten INCO Periode Tahun 2021	71
Gambar 4. 25 Candlestick Patterns Emiten INCO Periode Tahun 2022	72
Gambar 4. 26 Candlestick Patterns Emiten INCO Periode Tahun 2023	74
Gambar 4. 27 Candlestick Patterns Emiten INCO Periode Tahun 2024	75
Gambar 4. 28 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2021	78
Gambar 4. 29 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2022.....	80
Gambar 4. 30 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2023.....	82
Gambar 4. 31 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2024.....	84
Gambar 4. 32 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2021.....	86
Gambar 4. 33 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2022.....	88
Gambar 4. 34 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2023.....	90
Gambar 4. 35 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2024.....	92
Gambar 4. 36 Candlestick Patterns Emiten HRUM Periode Tahun 2021	94
Gambar 4. 37 Candlestick Patterns Emiten HRUM Periode Tahun 2022	95
Gambar 4. 38 Candlestick Patterns Emiten HRUM Periode Tahun 2023	96
Gambar 4. 39 Candlestick Patterns Emiten HRUM Periode Tahun 2024	97
Gambar 4. 40 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten DKFT Periode Tahun 2021	100

Gambar 4. 41 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten DKFT Periode Tahun 2022.....	102
Gambar 4. 42 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten DKFT Periode Tahun 2023.....	104
Gambar 4. 43 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten DKFT Periode Tahun 2024.....	106
Gambar 4. 44 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten DKFT 2021	108
Gambar 4. 45 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten DKFT Periode Tahun 2022.....	110
Gambar 4. 46 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten DKFT Periode Tahun 2023.....	112
Gambar 4. 47 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten DKFT Periode Tahun 2024.....	114
Gambar 4. 48 Candlestick Patterns Emiten DKFT Periode Tahun 2021.....	116
Gambar 4. 49 Candlestick Patterns Emiten DKFT Periode Tahun 2022.....	117
Gambar 4. 50 Candlestick Patterns Emiten DKFT Periode Tahun 2023.....	119
Gambar 4. 51 Candlestick Patterns Emiten DKFT Periode Tahun 2024.....	120
Gambar 4. 52 Backtest ANTM	123
Gambar 4. 53 Backtest HRUM	124
Gambar 4. 54 Hasil Backtest ANTM.....	125
Gambar 4. 55 Hasil Backtest ANTM.....	126
Gambar 4. 56 Hasil Backtest ANTM.....	126
Gambar 4. 57 Hasil Backtest INCO	127
Gambar 4. 58 Hasil Backtest INCO	128
Gambar 4. 59 Hasil Backtest HRUM.....	129
Gambar 4. 60 Hasil Backtest HRUM.....	129
Gambar 4. 61 Hasil Backtest DKFT	130
Gambar 4. 62 Hasil Backtest DKFT	131
Gambar 4. 63 Analisis Teknikal Emiten ANTM dengan Candlestick Patterns Periode 2025.....	134
Gambar 4. 64 Analisis Teknikal Emiten ANTM dengan MACD & Williams%R Periode 2025.....	135
Gambar 4. 65 Rekomendasi Pengambilan Keputusan ANTM Menggunakan Indikator MACD, Williams%R, dan Candlestick Patterns.....	136
Gambar 4. 66 Analisis Teknikal Emiten INCO dengan Candlestick Patterns Periode 2025.....	139
Gambar 4. 67 Analisis Teknikal Emiten INCO dengan MACD & Williams%R Periode 2025.....	140
Gambar 4. 68 Rekomendasi Pengambilan Keputusan INCO Menggunakan Indikator MACD, Williams%R, dan Candlestick Patterns.....	141

Gambar 4. 69 Analisis Teknikal Emiten HRUM dengan Candlestick Patterns Periode 2025.....	143
Gambar 4. 70 Analisis Teknikal Emiten HRUM dengan MACD & Williams%R Periode 2025.....	144
Gambar 4. 71 Rekomendasi Pengambilan Keputusan HRUM Menggunakan Indikator MACD, Williams%R, dan Candlestick Patterns.....	145
Gambar 4. 72 Analisis Teknikal Emiten DKFT dengan Candlestick Patterns Periode 2025.....	147
Gambar 4. 73 Analisis Teknikal Emiten DKFT dengan MACD & Williams%R Periode 2025.....	148
Gambar 4. 74 Rekomendasi Pengambilan Keputusan DKFT Menggunakan Indikator MACD, Williams%R, dan Candlestick Patterns.....	149
Gambar 4. 75 Backtest Rekomendasi ANTM Tahun 2025	151
Gambar 4. 76 Backtest Rekomendasi ANTM Tahun 2025	152
Gambar 4. 77 Backtest Rekomendasi ANTM Tahun 2025	153
Gambar 4. 78 Backtest Rekomendasi ANTM Tahun 2025	154
Gambar 4. 79 Backtest Rekomendasi INCO Tahun 2025	155
Gambar 4. 80 Backtest Rekomendasi INCO Tahun 2025	156
Gambar 4. 81 Backtest Rekomendasi INCO Tahun 2025	157
Gambar 4. 82 Backtest Rekomendasi INCO Tahun 2025	158
Gambar 4. 83 Backtest Rekomendasi HRUM Tahun 2025	159
Gambar 4. 84 Backtest Rekomendasi HRUM Tahun 2025	160
Gambar 4. 85 Backtest Rekomendasi HRUM Tahun 2025	161
Gambar 4. 86 Backtest Rekomendasi DKFT Tahun 2025.....	162
Gambar 4. 87 Backtest Rekomendasi DKFT Tahun 2025.....	163
Gambar 4. 88 Backtest Rekomendasi DKFT Tahun 2025.....	164
Gambar 4. 89 Backtest Rekomendasi DKFT Tahun 2025.....	165

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Pembimbing.....	176
Lampiran 2. Pengesahan Dekan.....	177
Lampiran 3. Saham ANTM.....	178
Lampiran 4 Saham INCO.....	187
Lampiran 5 Saham HRUM	196
Lampiran 6. Saham DKFT.....	205



ANALISIS TEKNIKAL MACD, *WILLIAMS%R*, dan *CANDLESTICK PATTERNS* PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR NIKEL YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA
(Studi kasus 2021 - 2024)

Disusun oleh:
Anthony Laksmansa Saputra
NPM: 210326212

Pembimbing:
Prof. Dr. Sukmawati S., MM.

Abstrak

Penelitian yang dilakukan menganalisis penerapan indikator teknikal *Moving Average Convergence / Divergence* (MACD), *Williams Percentage Range* (*Williams%R*), dan *Candlestick Patterns* dalam menentukan sinyal beli dan jual pada saham perusahaan sub sektor nikel yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2021 – 2024. Analisis teknikal digunakan untuk memprediksi pergerakan harga saham berdasarkan data historis, dengan fokus pada investasi jangka pendek. Penelitian mencakup 4 emiten nikel utama, yaitu ANTM, INCO, HRUM, dan DKFT. Data dikumpulkan melalui grafik *candlestick* serta perhitungan indikator *Candlestick Patterns*, MACD dan *Williams%R* untuk mengidentifikasi tren, sinyal beli dan jual, area *overbought* dan *oversold*, dan pola pembalikan harga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ketiga indikator dapat memberikan sinyal yang lebih akurat dalam pengambilan keputusan investasi. Penelitian yang dilakukan juga menyoroti pentingnya mempertimbangkan faktor ekonomi makro dan geopolitik sebagai pendukung analisis teknikal. Penelitian diharapkan dapat membantu investor dalam mengoptimalkan strategi trading saham di sektor nikel, terutama mengingat posisi strategis Indonesia sebagai produsen nikel terbesar di dunia.

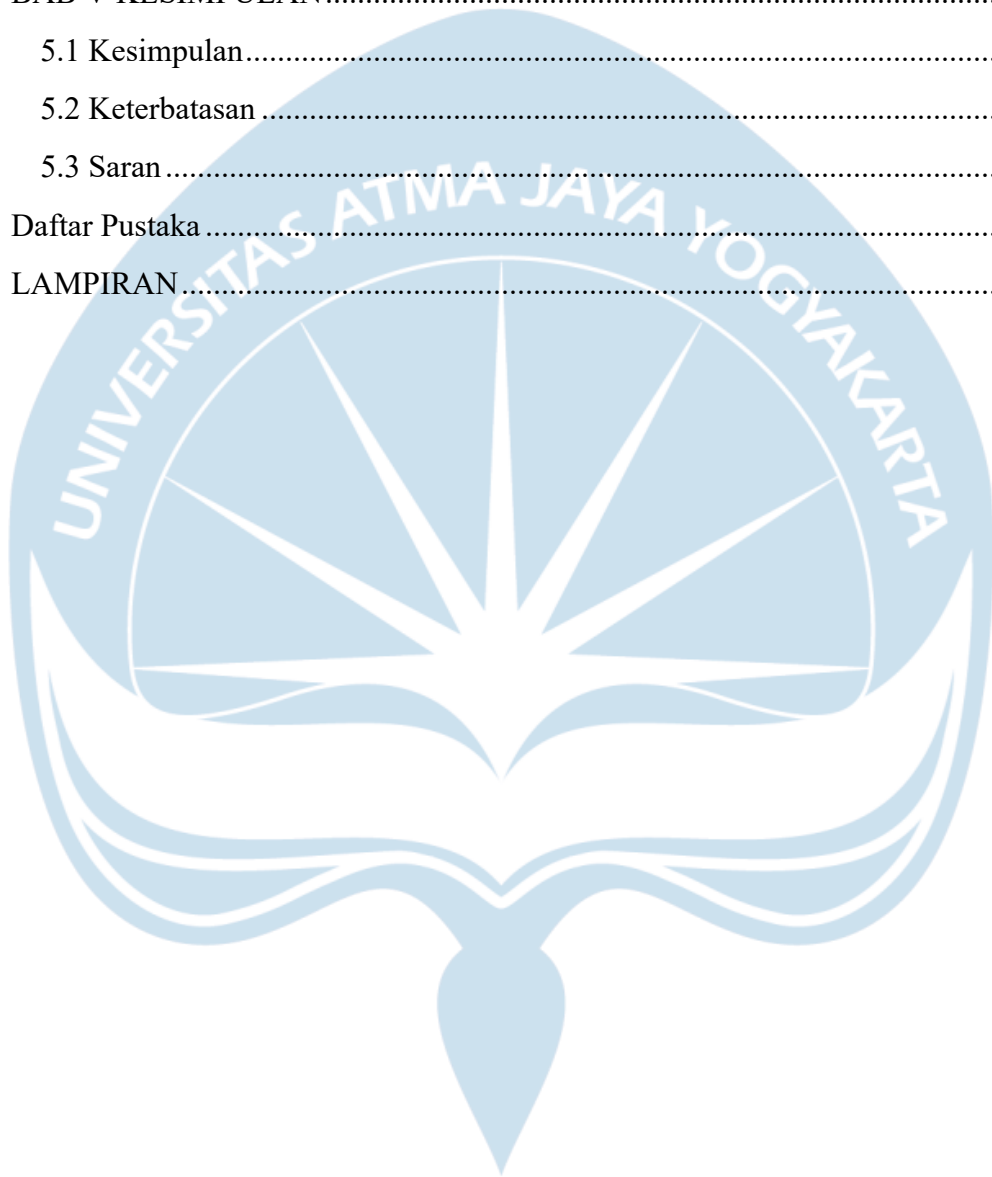
Kata Kunci: Saham Nikel, Analisis Teknikal, MACD, *Williams%R*, *Candlestick Patterns*, Bursa Efek Indonesia, Sinyal Beli dan Jual

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan.....	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Lampiran.....	ix
Daftar Tabel	iv
KATA PENGANTAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Batasan Penelitian	9
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.3 Analisis Saham	10
2.1.5 Analisis Teknikal	13
2.1.6 Jenis – Jenis Grafik	17
2.1.7 Indikator Teknikal.....	19
2.1.8 Indikator <i>Candlestick Pattern</i>	20
2.1.9 Indikator <i>Williams%R</i>	25
2.1.10 Indikator MACD.....	26
2.2 Penelitian Terdahulu.....	31
2.3 Kerangka Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Variabel Penelitian	22

3.3 Sampel Penelitian	23
3.4 Teknik Pengumpulan Data	23
3.5 Teknik Analisis Data	24
BAB IV ANALISIS & PEMBAHASAN	25
4.1 Profil Objek Penelitian	25
4.1.1 ANTM.....	25
4.1.2 INCO.....	26
4.1.3 HRUM	26
4.1.4 DKFT.....	28
4.2 Analisis Teknikal Perusahaan.....	29
4.2.1 Analisis Teknikal ANTM Menggunakan Indikator MACD, <i>Williams%R</i> , dan <i>Candlestick Patterns</i> Periode 2021- 2024	33
4.2.2 Analisis Teknikal INCO Menggunakan Indikator MACD, <i>Williams%R</i> , dan <i>Candlestick Patterns</i> Periode 2021- 2024.....	55
4.2.3 Analisis Teknikal HRUM Menggunakan Indikator MACD, <i>Williams%R</i> , dan <i>Candlestick Patterns</i> Periode 2021- 2024	77
4.2.4 Analisis Teknikal DKFT Menggunakan Indikator MACD, <i>Williams%R</i> , dan <i>Candlestick Patterns</i> Periode 2021- 2024.....	100
4.3 <i>Backtest</i> Indikator Penggabungan Indikator MACD, <i>Williams%R</i> , dan <i>Candlestick Patterns</i>	123
4.3.1 ANTM.....	126
4.3.2 INCO.....	127
4.3.3 HRUM	129
4.3.4 DKFT	130
4.4 Ringkasan	132
4.4.1 Indikator <i>Moving Average Convergence/Divergence</i> (MACD).....	132
4.4.2 Indikator <i>Williams Percentage Range</i> (<i>Williams%R</i>).....	132
4.4.3 Indikator <i>Candlestick Patterns</i>	133
4.5 Rekomendasi Sinyal Beli dan Jual Perusahaan Sub Sektor Nikel Tahun 2025 dengan Indikator MACD, <i>Williams%R</i> , dan <i>Candlestick Patterns</i>	134
4.5.1 ANTM.....	134
4.5.2 INCO.....	139
4.5.3 HRUM	143
4.5.4 DKFT.....	147
4.6 Hasil <i>Backtest</i> Rekomendasi Sinyal Beli dan Jual Perusahaan Sub Sektor Nikel Tahun 2025	151
4.6.1 ANTM.....	151

4.6.2 INCO.....	155
4.6.3 HRUM	159
4.6.4 DKFT	162
BAB V KESIMPULAN.....	167
5.1 Kesimpulan.....	167
5.2 Keterbatasan	169
5.3 Saran.....	169
Daftar Pustaka	172
LAMPIRAN.....	175



Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Pola - Pola Candlestick Tunggal.....	22
Tabel 2. 2 Pola - Pola Candlestick Dua Batang.....	23
Tabel 2. 3 Pola - Pola Candlestick Tiga Batang.....	24
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu	31
Tabel 3. 1 Daftar Emiten Sub Sektor Nikel Sampel Penelitian	23
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Sinyal Beli dan Jual MACD pada Emiten ANTM Periode Tahun 2021.....	32
Tabel 4. 2 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten ANTM Periode Tahun 2021.....	34
Tabel 4. 3 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten ANTM Periode Tahun 2022.....	36
Tabel 4. 4 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten ANTM Periode Tahun 2023.....	38
Tabel 4. 5 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten ANTM Periode Tahun 2024.....	40
Tabel 4. 6 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten ANTM Periode Tahun 2021.....	42
Tabel 4. 7 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten ANTM Periode Tahun 2022.....	44
Tabel 4. 8 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten ANTM Periode Tahun 2023.....	46
Tabel 4. 9 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten ANTM Periode Tahun 2024.....	48
Tabel 4. 10 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten INCO Periode Tahun 2021.....	56
Tabel 4. 11 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten INCO Periode Tahun 2022.....	58
Tabel 4. 12 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten INCO Periode Tahun 2023.....	60
Tabel 4. 13 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten INCO Periode Tahun 2024.....	62
Tabel 4. 14 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten INCO Periode Tahun 2021.....	64
Tabel 4. 15 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten INCO Periode Tahun 2022.....	66
Tabel 4. 16 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten INCO Periode Tahun 2023.....	68

Tabel 4. 17 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten INCO Periode Tahun 2024.....	70
Tabel 4. 18 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2021	79
Tabel 4. 19 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2022.....	81
Tabel 4. 20 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2023	83
Tabel 4. 21 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2024.....	85
Tabel 4. 22 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2021.....	87
Tabel 4. 23 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2022.....	89
Tabel 4. 24 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2023.....	91
Tabel 4. 25 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2024.....	93
Tabel 4. 26 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten DKFT Periode Tahun 2021.....	101
Tabel 4. 27 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten DKFT Periode Tahun 2022.....	103
Tabel 4. 28 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten DKFT Tahun 2023.	105
Tabel 4. 29 Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD Emiten HRUM Periode Tahun 2024.....	107
Tabel 4. 30 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten DKFT 2021 ...	109
Tabel 4. 31 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten DKFT Periode Tahun 2022.....	111
Tabel 4. 32 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten DKFT Periode Tahun 2023.....	113
Tabel 4. 33 Tabel 4. 28 Sinyal Beli dan Jual Indikator Williams%R Emiten HRUM Periode Tahun 2024	115
Tabel 4. 34 Tabel Ringkasan Sinyal Beli dan Jual Indikator MACD.....	132
Tabel 4. 35 Ringkasan Sinyal Beli dan Jual dengan Indikator Williams%R.....	132
Tabel 4. 36 Ringkasan Sinyal Beli dan Jual dengan Indikator Candlestick Patterns	133

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik yang berjudul “Analisis Teknikal MACD, *Williams%R*, dan *Candlestick* Patterns pada Perusahaan Sub Sektor Nikel yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (Studi Kasus 2021 – 2024)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Manajemen pada Program Studi Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Skripsi ini diselesaikan dengan baik karena adanya partisipasi berbagai pihak. Sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang selalu memberikan rahmat kebaikan, kasih, dan anugerah-Nya hingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Prof. Dr. Sukmawati S., MM. selaku dosen pembimbing skripsi penulis yang selalu memberikan saran, arahan, bimbingan, dan Solusi yang sesuai dengan topik skripsi agar penulis dapat menyelesaikan proses penulisan skripsi ini.
3. Ibu Wenefrida Mahestu Noviandra K, S.E, M.Sc.IB. Ph.D. selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta
4. Seluruh dosen Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dari awal masa kuliah hingga akhir – akhir masa perkuliahan penulis
5. Keluarga terutama kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, harapan, doa kepada penulis selama proses perkuliahan hingga proses penyelesaian penulisan skripsi ini.

6. Pacar penulis, Triniti Apasari Weca Putri, yang selalu mengingatkan, memberi dukungan penuh, serta kasih sayang kepada penulis.
7. Teman – teman kuliah penulis, Adrian, Gopin, Vena, dan Berlin, dan yang lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu oleh penulis, yang secara tidak langsung telah membantu penulis dan memberikan banyak kesan di masa perkuliahannya.
8. Teman – teman KKN penulis, yang di masa akhir perkuliahan hingga penulisan skripsi ini banyak berdinamika dengan penulis.
9. Teman – teman Asrama penulis, yang selalu memberikan dukungan serta menemani penulis melakukan penulisan skripsi selama di Asrama.
10. Teman – teman penulis di Bali, yang tidak bisa disebutkan satu per satu namanya karena telah menemani penulis dan memberikan dukungan selama kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Penulis mengucapkan terima kasih atas segala kebaikan yang telah diberikan dan memohon maaf atas kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap mendapat masukan dan sara yang membangun sebagai evaluasi dan pembelejaran ke depannya.

Yogyakarta, 22 April 2025
Yang menyatakan

Anthony Laksmna Saputra