

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KEUNTUNGAN PENAMBANGAN VERUS
COIN PADA CPU MENGGUNAKAN
PERBANDINGAN HASHRATE**



Muhammad Ari Al Ghifari

19102014

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KEUNTUNGAN PENAMBANGAN VERUS
COIN PADA CPU MENGGUNAKAN
PERBANDINGAN HASHRATE**



Muhammad Ari Al Ghifari

19102014

Cahyo Prihantoro, S.Kom., M.Eng. (0221019002)

Yoso Adi Setyoko, S.T., M.T. (0615049005)

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

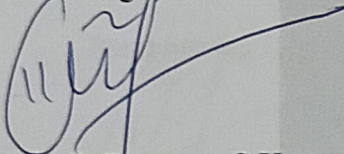
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**ANALISIS KEUNTUNGAN PENAMBANGAN VERUS
COIN PADA CPU MENGGUNAKAN
PERBANDINGAN HASHRATE**

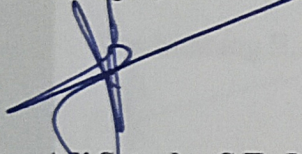
Dipersiapkan dan Disusun oleh
Muhammad Ari Al Ghifari
19102014

Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal 4 Juli 2023

Pembimbing I,


Cahyo Prihantoro, S.Kom., M.Eng.
NIDN 0221019002

Pembimbing II,


Yoso Adi Setyoko, S.T., M.T.
NIDN 0615049005

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

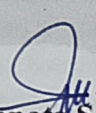
**ANALISIS KEUNTUNGAN PENAMBANGAN VERUS
COIN PADA CPU MENGGUNAKAN
PERBANDINGAN HASHRATE**

Disusun oleh

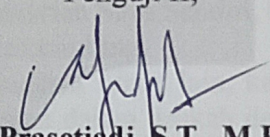
**Muhammad Ari Al Ghifari
19102014**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam
sidang Ujian Tugas Akhir
Pada Tanggal : 24 Juli 2023

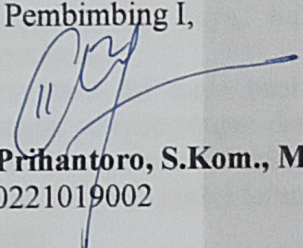
Penguji I,


Mega Pränata S.Pd. M.Kom.
NIDN. 0611069301

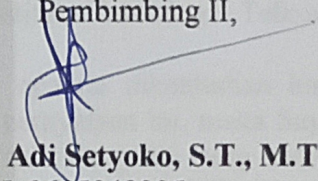
Penguji II,


Agi Prasetiadi, S.T., M.Eng.
NIDN. 0611069301

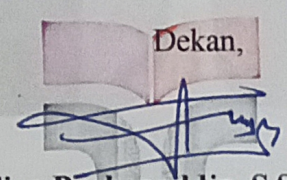
Pembimbing I,


Cahyo Prihantoro, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0221019002

Pembimbing II,


Yoso Adi Setyoko, S.T., M.T.
NIDN. 0615049005

Dekan,


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIK: 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Ari Al Ghifari

NIM : 19102014

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

ANALISIS KEUNTUNGAN PENAMBANGAN VERUS COIN PADA CPU MENGGUNAKAN PERBANDINGAN HASHRATE

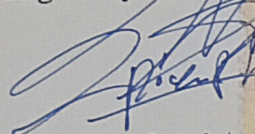
Dosen Pembimbing Utama : Cahyo Prihantoro, S.Kom., M.Eng.

Dosen Pembimbing Pendamping : Yoso Adi Setyoko, S.T., M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 4 Juli 2023.

Yang Menyatakan,


(Muhammad Ari Al Ghifari)



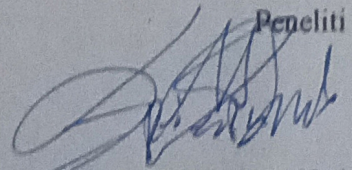
KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, yang telah memungkinkan saya menyelesaikan laporan proposal penelitian ini dengan baik. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Ketua Program Studi S1 Informatika.
5. Bapak Cahyo Prihantoro, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Yoso Adi Setyoko, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan pengarahan dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman-teman yang telah memberi dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Purwokerto, 4 Juli 2023

Peneliti

Muhammad Ari Al Ghifari

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR ISTILAH	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1. Latar Belakang	14
1.2. Rumusan Masalah	16
1.3. Pertanyaan Penelitian	16
1.4. Batasan masalah	16
1.5. Tujuan Penelitian	16
1.6. Manfaat Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1. Penelitian terdahulu	17
2.2. Dasar Teori	21
2.2.1 Crypto Mining.....	21
2.2.2 Cryptocurrency.....	22
2.2.3 Verus Coin	23
2.2.4 Hash	23
2.2.5 Hashrate	23
2.2.6 VerusHash.....	24
2.2.7 STB	24
2.2.8 Bandwidth	25
2.2.9 CPU.....	26
2.2.10 Haraka-512.....	26
2.2.11 GPU.....	27

2.2.12	Application Specific Integrated Circuit (ASIC).....	27
2.2.13	Virtual Private Server (VPS).....	28
2.2.14	Ccminer.....	29
2.2.15	Hellminer	29
2.2.16	Luckpool	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		31
3.1	Subjek dan Objek Penelitian	31
3.1.1	Subjek Penelitian.....	31
3.1.2	Objek Penelitian.....	31
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	31
3.2.1	Alat Penelitian.....	31
3.2.2	Bahan Penelitian	32
3.3	Pasar Penjualan Verus coin	33
3.4	Peringkat Pool Verus Coin.....	34
3.5	Grafik Harga Verus Coin.....	35
3.6	Pergerakan Grafik Difficulty Luckpool.....	36
3.7	Diagram alir Penelitian	37
3.5.1	Rumusan masalah	37
3.5.2	Studi Literatur	38
3.5.3	Perencanaan	38
3.5.4	Implementasi.....	39
3.5.5	Analisis	39
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Keuntungan Penambangan Verus Coin pada CPU.....	40
4.2	Pengujian penambangan.....	41
4.2.1	Persiapan Pengujian	41
4.2.2	Proses Pengujian	45
4.3	Analisa Perbandingan Hashrate.....	55
4.4	Analisa Keuntungan Penambangan Verus Coin pada CPU.....	56
4.5	Pembahasan.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		70
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....		72
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu berkaitan dengan penelitian sekarang	18
Tabel 3. 1 hardware dan software yang digunakan.....	32
Tabel 4. 1 Hasil hashrate dari set top box	49
Tabel 4. 2 Hasil hashrate dari VPS	51
Tabel 4. 3 Hasil hashrate dari laptop.....	54
Tabel 4. 4 Perbandingan Hashrate	55
Tabel 4. 5 Analisa pendapatan	58
Tabel 4. 6 Keuntungan Selama 7 bulan pada 2023	67
Tabel 4. 7 Biaya Alat	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Crypto Mining[14]	21
Gambar 2. 2 Cryptocurrency[15]	22
Gambar 2. 3 Verus Hash [17]	24
Gambar 2. 4 STB (Set Top Box)[18].....	24
Gambar 2. 5 Bandwidth[21].....	25
Gambar 2. 6 CPU (Central Processing Unit)[23].....	26
Gambar 2. 7 GPU[25]	27
Gambar 2. 8 ASIC[27]	27
Gambar 2. 9 VPS (Virtual Private Server)[30]	28
Gambar 3. 1 SafeTrade	34
Gambar 3. 2 Indodax.....	34
Gambar 3. 3 Harga Verus berdasarkan coingecko.com.....	36
Gambar 3. 4 Pergerakan Difficulty Luckpool.....	37
Gambar 3. 5 Diagram alir penelitian.....	37
Gambar 3. 6 Skema Perencanaan.....	38
Gambar 4. 1 Instalasi Hellminer git clone	42
Gambar 4. 2 Konfigurasi wallet	42
Gambar 4. 3 Menjalankan Hellminer.....	43
Gambar 4. 4 Instalasi Ccminer	43
Gambar 4. 5 menjalankan Ccminer.....	44
Gambar 4. 6 Konfigurasi pool.....	44
Gambar 4. 7 Alur proses pengujian.....	46
Gambar 4. 8 Hasil hashrate dari set top box dengan 1 CPU	47
Gambar 4. 9 Hasil hashrate dari set top box dengan 2 CPU	47
Gambar 4. 10 Hasil hashrate dari set top box dengan 3 CPU	48
Gambar 4. 11 Hasil hashrate dari set top box dengan 4 CPU	48
Gambar 4. 12 Hasil hashrate dari VPS dengan 1 CPU	49

Gambar 4. 13 Hasil hashrate dari VPS dengan 2 CPU	50
Gambar 4. 14 Hasil hashrate dari VPS dengan 3 CPU	50
Gambar 4. 15 Hasil hashrate dari VPS dengan 4 CPU	51
Gambar 4. 16 Hasil hashrate dari VPS dengan 1 CPU	52
Gambar 4. 17 Hasil hashrate dari VPS dengan 2 CPU	52
Gambar 4. 18 Hasil hashrate dari VPS dengan 3 CPU	53
Gambar 4. 19 Hasil hashrate dari VPS dengan 4 CPU	54
Gambar 4. 20 Kalkulator online.....	57
Gambar 4. 21 Konversi VRSC ke Rupiah	58
Gambar 4. 22 Keuntungan 1 Core STB	59
Gambar 4. 23 Keuntungan 2 Core STB	60
Gambar 4. 24 Keuntungan 3 Core STB	60
Gambar 4. 25 Keuntungan 4 Core STB	61
Gambar 4. 26 Keuntungan 1 Core VPS	62
Gambar 4. 27 Keuntungan 2 Core VPS	63
Gambar 4. 28 Keuntungan 3 Core VPS	63
Gambar 4. 29 Keuntungan 4 Core VPS	64
Gambar 4. 30 Keuntungan 1 Core Laptop	65
Gambar 4. 31 Keuntungan 2 Core VPS	66
Gambar 4. 32 Keuntungan 3 Core VPS	66
Gambar 4. 33 Keuntungan 4 Core VPS	67

DAFTAR ISTILAH

VPS = Virtual Private Server

STB = Set Top Box

VRSC = Verus Coin

PBaaS = Public Blockchains as a Service

CPU = Central Processing Unit

GPU = Graphics Processing Unit

ASIC = Application Specific Integrated Circuit

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Keuntungan 1 Core STB	75
Lampiran 2 Data Keuntungan 2 Core STB	76
Lampiran 3 Data Keuntungan 3 Core STB	77
Lampiran 4 Data Keuntungan 4 Core STB	78
Lampiran 5 Data Keuntungan 1 Core VPS	79
Lampiran 6 Data Keuntungan 2 Core VPS	80
Lampiran 7 Data Keuntungan 3 Core VPS	81
Lampiran 8 Data Keuntungan 4 Core VPS	82
Lampiran 9 Data Keuntungan 1 Core Laptop	83
Lampiran 10 Data Keuntungan 2 Core Laptop	84
Lampiran 11 Data Keuntungan 3 Core Laptop	85
Lampiran 12 Data Keuntungan 4 Core Laptop	86