

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Subjek dan Objek Penelitian**

Berdasarkan pada penjelasan latar belakang, penelitian yang dilakukan adalah analisis hasrate penambangan verus coin pada *CPU* menggunakan metode pembayaran.

##### **3.1.1 Subjek Penelitian**

Subjek dari penelitian ini adalah perangkat *CPU* pada Laptop, *VPS Azure (Virtual Private Server)* dan STB (Set Top Box).

##### **3.1.2 Objek Penelitian**

Objek dari penelitian ini adalah melakukan analisis terhadap hashrate dalam melakukakn penambangan verus coin pada perangkat *CPU* dengan menggunakan metode pembayaran.

#### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Alat dan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **3.2.1 Alat Penelitian**

Alat Penelitian yang digunakan untuk mendukung pada penelitian Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

1. Laptop HP L5LH5BI untuk menunjang dalam mengerjakan penelitian tugas akhir ini dan sebagai alat dalam melakukan penambangan data.
2. *Virtual Private Server (VPS)* sebagai alat dalam melakukan penambangan data.
3. Set Top Box (STB) sebagai alat dalam melakukan penambangan data.
4. Software Hellminer dan CCminer untuk melakukan Penambangan pada Verus coin melalui *Luckypool*.

5. Software Chrome Membuka Jendela Website guna melakukan analisis terkait Hashrate dan pendapatan Verus coin.
6. Microsoft Word untuk pengolahan kata

### 3.2.2 Bahan Penelitian

Alat Penelitian yang digunakan untuk mendukung pada penelitian Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

1. Data primer, data primer dalam penelitian ini berupa hashrate yang didapatkan dalam melakukan penambangan data pada luckpool.
2. Data sekunder, data sekunder dalam penelitian ini berupa literatur dari penelitian terdahulu sebagai referensi dalam melakukan penelitian.

Tabel 3. 1 hardware dan software yang digunakan

<b>HARDWARE</b>	<b>Jenis</b>	<b>Spesifikasi</b>
	VPS	- Ram 8 GB - SSD 160GB - Intel Xeon 2.50 GHZ
	STB	- Ram 4 GB - Quadcore ARM Cortex-A53 1,5MHz
	Laptop	- Ryzen 3200U dual core - RAM 12GB - SSD 256 x2
<b>SOFTWARE</b>	<b>Jenis</b>	<b>Fungsi</b>
	OS Linux Ubuntu LTS	Operation System yang digunakan untuk menjalankan Software penambangan (Mining) pada Laptop dan VPS
	OS Linux Armbian Amlogic S905x	Operation System yang digunakan untuk menjalankan Software penambangan (Mining) pada Set Top Box (STB)

	Chrome	Membuka Jendela Website guna melakukan analisis terkait Hashrate dan pendapatan Verus coin
	Hellminer	Melakukan Penambangan pada Verus coin melalui Luckypool
	CCminer	Melakukan Penambangan pada Verus coin melalui Luckypool

### 3.3 Pasar Penjualan Verus coin

Pasar penjualan Verus Coin (VRSC) adalah platform yang menyediakan layanan untuk memperjualbelikan Verus coin dengan berbagai mata uang lain nya, seperti Bitcoin (BTC) atau Ethereum (ETH). Beberapa pasar yang populer untuk Verus coin seperti :

#### 1. Safetrade

Merupakan Pasar yang paling sering digunakan karena memiliki pertukaran mata uang yang cukup lengkap.

#### 2. TradeOrge

TradeOrge hanya bisa melakukan penjualan verus coin ke mata uang Bitcoin

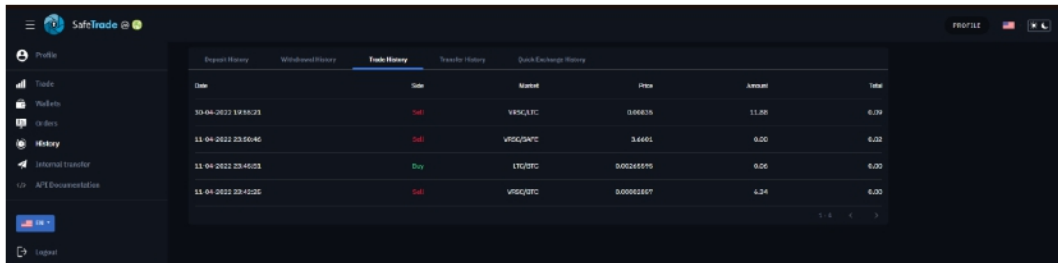
#### 3. Graviex

Sama seperti TradeOrge, Graviex juga hanya bisa melakukan penjualan ke dalam mata uang Bitcoin

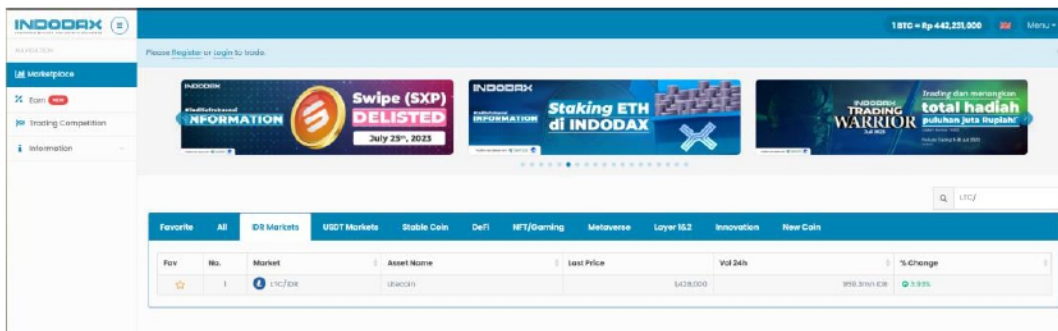
#### 4. BitGlobal

BitGlobal dapat menjual mata uang verus coin ke mata uang USDT ataupun Bitcoin.

Pada Safetrade, kita dapat menjual VRSC ke mata uang lain (contohnya Litecoin atau biasa dikenal sebagai LTC), sehingga kita bisa menukarkan mata uang LTC yang sebelumnya kita miliki ke dalam IDR melalui INDODAX.



Gambar 3. 1 SafeTrade



Gambar 3. 2 Indodax

### 3.4 Peringkat Pool Verus Coin

Berdasarkan sumber dari Mining PoolStats, berikut daftar dari 5 Pool penambangan terbaik serta memiliki total Hashrate tertinggi yang digunakan dalam proses penambangan verus coin (VRSC) di tahun 2023 [32].

#### 1. Luckpool.net

Hashrate yang dihasilkan dari total seluruh daya komputasi yang berada di luckpool sekitar 70% dari total seluruh pool yang ada. Saat ini kecepatan hashrate dari Luckpool berada di 114.88 GH/s.

#### 2. Zergpool.com

Hashrate yang dihasilkan dari total seluruh daya komputasi yang berada di Zergpool sekitar 21.2% dari total seluruh pool yang ada. Saat ini kecepatan hashrate dari Zergpool.com berada di 36.53 GH/s.

#### 3. Verus.io

Pool Verus.io sendiri merupakan sebuah pool resmi dari pihak verus coin, dimana saat ini memiliki hashrate sekitar 5.25 GH/s

**4. Rabidpools.net**

Memiliki sekitar 2.61 GH/s

**6. Aninterestinghole.xyz**

Memiliki sekitar 1.86 GH/s

Tentu saja value ini akan dapat berubah kapan saja, sesuai dari kemampuan ataupun jumlah miner yang berpartisipasi dalam proses penambangan verus coin. Perlu adanya monitoring secara berkala untuk mendapatkan nilai terbaru dari masing masing pool.

Sehingga dari informasi di atas didapatkan alasan memilih Luckpool :

1. Luckpool.net memiliki total hashrate sekitar 70% dari seluruh hashrate dari semua pool yang ada. Ini menunjukkan bahwa banyak penambang berpartisipasi dalam pool ini, yang berarti ada peluang lebih tinggi untuk menemukan blok baru dan mendapatkan hadiah.
2. Dengan kecepatan hashrate saat ini sebesar 114.88 GH/s, Luckpool.net menunjukkan kestabilan dalam jaringan pertambangan. Kecepatan yang stabil merupakan tanda positif karena memastikan peluang tetap tinggi dan konsisten untuk memperoleh hadiah blok.

**3.5 Grafik Harga Verus Coin**

Mengutip dari halaman website coingecko.com, kita bisa mendapatkan informasi tentang pergerakan grafik harga verus coin di pasar. Berikut gambar grafik 90 hari terakhir.

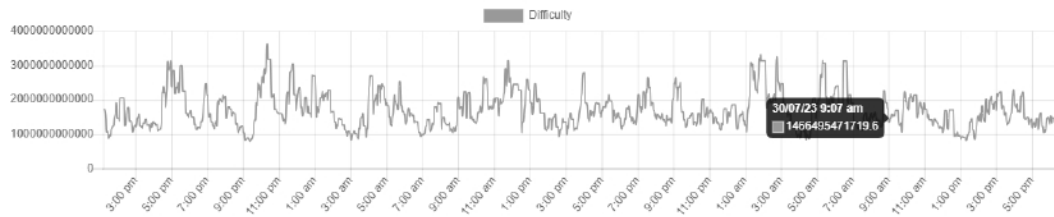
### Grafik Harga Verus Coin (VRSC)



Gambar 3. 3 Harga Verus berdasarkan coingecko.com

### 3.6 Pergerakan Grafik Difficulty Luckpool

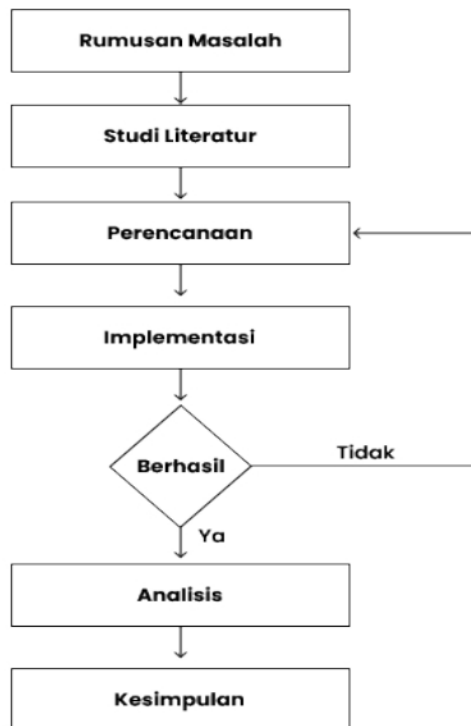
Tingkat kesulitan biasanya dihitung berdasarkan hasil dari blok terakhir yang ditambang dalam jangka waktu tertentu. Jika blok terakhir ditambang lebih cepat dari waktu rata-rata, tingkat kesulitan akan meningkat; sebaliknya, jika blok terakhir ditambang lebih lambat dari waktu rata-rata, tingkat kesulitan akan menurun. Dalam kesimpulannya, difficulty atau tingkat kesulitan jaringan adalah mekanisme penting dalam blockchain untuk mengatur seberapa sulitnya menemukan blok baru dalam proses penambangan dan menjaga stabilitas serta kehandalan jaringan. Berikut pergerakan difficulty pada luckpool.



Gambar 3. 4 Pergerakan Difficulty Luckpool

### 3.7 Diagram alir Penelitian

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan alur kerja yang ada sehingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan harapan.



Gambar 3. 5 Diagram alir penelitian

Penjelasan dari Gambar 3.5 tentang diagram alur penelitian :

#### 3.5.1 Rumusan masalah

Tahapan pertama dimulai dengan melakukan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang yaitu Bagaimana hasil analisis hashrate

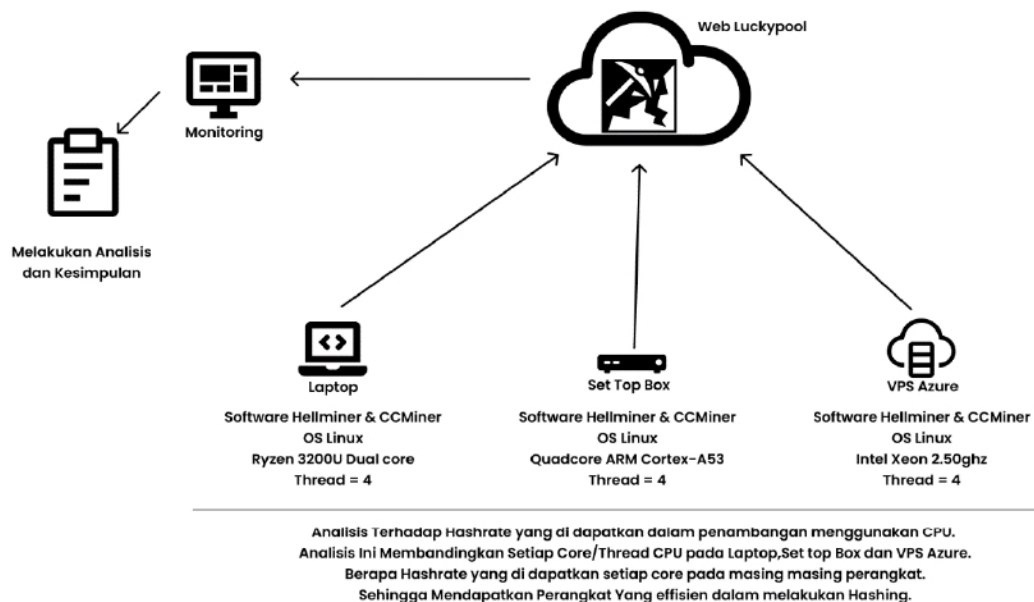
verus coin pada cryptocurrency menggunakan model penambangan CPU dengan algoritma verushash.

### 3.5.2 Studi Literatur

Tahapan kedua studi literatur sebagai penambah wawasan mengenai penelitian yang terkait.

### 3.5.3 Perencanaan

Tahapan ketiga Perencanaan dilakukan untuk mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam melakukan analisis hashrate pada CPU.



Gambar 3. 6 Skema Perencanaan

Pada tahapan Perencanaan kita akan melakukan beberapa persiapan seperti membuat alamat *Wallet Crypto* sebagai penyimpanan mata uang digital dari proses penambangan data.



### 3.5.4 Implementasi

Tahapan Keempat Implementasi dilakukan untuk menerapkan alat dan bahan yang sudah disiapkan sehingga alat tersebut dapat melakukan penambangan data pada luckpool menggunakan algoritma verushash.

Wallet Address yang sudah disiapkan sebelumnya akan di konfigurasi kedalam software Hellminer dan CCminer

```
./hellminer -c stratum+tcp://eu.luckpool.net:3956#xnsb -u  
Wallet>NamaAlat -p x-t 4
```

Penjelasan :

- ./hellminer digunakan untuk menjalankan Software Hellminer.
- -c stratum+tcp://ap.luckpool.net:3956#xnsb merupakan alamat Pool
- -p password
- -t 4 adalah core yang akan digunakan adalah 4

### 3.5.5 Analisis

Pada tahap ini, kita akan melakukan analisis terhadap perangkat yang berhasil diimplementasikan. Analisis akan difokuskan pada hashrate verushash yang dihasilkan oleh CPU saat melakukan penambangan data. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mendapatkan informasi detail terkait proses hashrate pada CPU yang menggunakan algoritma verushash.