Tipe Kartu GrafisTerbaik untuk *Mining Cryptocurrency* Berdasarkan Rasio Harga dengan Peformanya

*Cryptocurrency* merupakan topik yang sedang populer baik dari kalangan *trader* (orang yang melakukan jual beli saham) maupun kalangan investor. Bahkan, tidak dipungkiri bahwa masyarakat umum juga merasakan efek dari *cryptocurrency* ini. Apa itu sebenarnya *cryptocurrency*? *Cryptocurrency* menurut OxfordLanguages merupakan mata uang digital dimana semua transaksi yang dilakukan diverifikasi dan catatan verifikasi tersebut dikelola oleh sistem yang *decentralized* (tidak terpusat) dengan menggunakan *crytography* (sebuah cara menyandikan tulisan atau data agar tidak bisa dibaca oleh pihak lain sehingga tulisan atau data tersebut menjadi aman).

Untuk melakukan transaksi melalui mata uang, diperlukan sebuah bank untuk memverifikasi transaksi tersebut. Dalam *cryptocurrency*, fungsi bank digantikan oleh para *miner.* *Miner* bertugas melakukan *crypto mining. Crypto mining* merupakan kegiatan menghasilkan *cryptocurrency* dengan menyelesaikan persamaan *cryptographic* menggunakan perangkat keras komputer*.* Perangkat keras yang digunakan untuk *mining* adalah *graphic card* atau kartu grafis*.* Kartu grafis adalah perangkat yang digunakan untuk memproses keluaran dari gambar yang dihasilkan oleh komputer. Cepatnya pemrosesan data oleh kartu grafis ini membuat perangkat lunak tersebut menjadi pilihan utama bagi para *miner* untuk menghitung persamaan *cryptographic*. Semakin bertenaga kartu grafis komputer tersebut akan dapat menyelesaikan persamaan *cryptographic* dengan lebih cepat sehingga dapat menghasilkan *cryptocurrency* yang lebih banyak juga. Di sisi lain, penggunaan kartu grafis bertenaga tinggi dapat memakan energi yang besar juga. Memilih kartu grafis yang sesuai merupakan langkah yang krusial agar *miner* dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal.

* Berikut merupakan daftar kartu grafis bertenaga tinggi yang sering dijadikan para *miner* dalam melakukan *crypto mining.* Daftar kartu grafis tersebut diambil dari situs *tomshardware.com* dan mengambil sebanyak 10 data teratas penggunaan kartu grafis untuk kegiatan *crypto mining* pada 2021*.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| GPU | Avg. eBay Price (Sept 2021) | Mining Performance | Mining Power | Daily Profit | Days to Break Even |
| GeForce RTX 3070 | $1,204 | 61.3 | 123 | $4.57 | 263 |
| GeForce RTX 2080 Super | $839 | 43.9 | 124 | $3.19 | 263 |
| Radeon RX 6800 XT | $1,280 | 64.6 | 186 | $4.68 | 273 |
| GeForce RTX 3060 LHR | $707 | 34 | 110 | $2.44 | 290 |
| GeForce RTX 3060 Ti LHR | $916 | 42.4 | 114 | $3.09 | 296 |
| GeForce RTX 3090 | $2,620 | 115 | 285 | $8.45 | 310 |
| GeForce RTX 3070 Ti LHR | $1,167 | 51 | 155 | $3.68 | 317 |
| GeForce RTX 3080 Ti LHR | $1,880 | 77 | 220 | $5.59 | 336 |
| Radeon RX 6900 XT | $1,620 | 64.6 | 183 | $4.69 | 345 |
| GeForce RTX 3080 LHR | $1,666 | 65.8 | 215 | $4.71 | 354 |
| GeForce RTX 3070 LHR | $1,204 | 42.9 | 120 | $3.12 | 386 |

Tabel di atas menunjukan data rata-rata harga, peforma untuk *crypto mining*, tenaga yang dihasilkan dari *crypto mining,* keuntungan harian, dan *break even.* Untuk mengetahui peforma yang paling efisien dari kartu grafis, tentu kita perlu membandingkan rasio dari harga dan nilai peforma kartu grafis. Semakin rendah rasio dari harga dan nilai peforma kartu grafis. Dari data tersebut, kita dapat membuat tabel seperti berikut.

Dari data Grafik Rasio Harga dengan Nilai Peforma dari Kartu Grafis dalam Dollar AS pada 2021 menunjukkan bahwa kartu grafis dengan rasio paling tinggi adalah Geforce RTX 3070 LHR dengan nilai 28,07 dollar/peforma. Untuk kartu grafis dengan rasio paling rendah adalah GeForce RTX 2080 Super dengan nilai 19.11 dollar/peforma. Angka dari perbandingan tersebut jelas membuktikan bahwa kartu grafis GeForce RTX 2080 Super merupakan pilihan yang tepat bagi para *miner* karena untuk setiap peforma yang diberikan membutuhkan lebih sedikit biaya dibandingkan kartu grafis RTX 3070 LHR*.* Namun, perlu diperhatikan juga pengeluaran energi dari masing-masing kartu grafis yang akan digunakan sehingga ditemukannya kartu grafis yang paling efisien dalam penggunaan *mining.*

Dari data Grafik Rasio Harga dengan Konsumsi Energi dari Kartu Grafis dalam Dollar AS pada 2021 menunjukkan bahwa kartu grafis dengan rasio paling tinggi adalah Geforce RTX 3070 LHR dengan nilai 10,03 dollar/energi. Untuk kartu grafis dengan pengeluaran energi paling sedikit, GeForce RTX 3060 LHR menunjukkan angka yang fantastis yakni sebesar 6,43 dollar/energi. Kedua tabel yang telah dipaparkan menunjukkan sifat hasil yang berbeda. Untuk untuk menghasilkan peforma yang baik dengan biaya yang murah, pilihan kartu grafis jatuh pada GeForce RTX 2080 Super dengan nilai 19.11 dollar/peforma sedangkan untuk kartu grafis dengan pengeluaran biaya untuk energi yang paling sedikit jatuh pada GeForce RTX 3060 LHR dengan nilai 6,43 dollar/energi. Kedua kartu grafis tersebut dapat dipilih sesuai kebutuhan dan kondisi ekonomi dari para *miner*. Namun, tujuan dari artikel ini adalah mencari kartu grafis yang paling efisien baik dari sisi rasio harga dengan peforma maupun dari sisi rasio harga dengan konsumsi energi pada kartu grafis. Dengan menggunakan pendekatan Teori Pythagoras, resultan dari hubungan antara rasio harga dengan peforma dan rasio harga dengan konsumsi energi dapat ditemukan.

Jika semakin kecil nilai dari resultan, kartu grafis tersebut dapat dikatakan paling efisien dalam penggunaan *crypto mining.* Kartu grafis dengan nilai resultan tertinggi adalah GeForce RTX 3070 LHR dengan nilai resultan sebesar 29.80. Kartu grafis dengan nilai resultan terendah adalah GeForce RTX 2080 Super dengan perolehan nilai sebesar 20,27. Sehingga kartu grafis yang paling efisien untuk para *miner* dalam melakukan kegiatan *crypto mining* adalah kartu grafis GeForce RTX 2080 Super.