

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERSETUJUAN SKRIPSI | ii |
| PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN..... | iii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| ABSTRAK..... | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR GRAFIK..... | xv |
| DAFTAR TABEL..... | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 21 |
| 1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian..... | 23 |
| 1.3.1 Tujuan Penelitian | 23 |
| 1.3.2 Kegunaan Penelitian | 23 |
| 1.4 Sistematika Penulisan..... | 24 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 26 |
| 2.1 Landasan Teori | 26 |
| 2.1.1 Energi Primer..... | 26 |
| 2.1.2 Teori <i>Blockchain</i> | 28 |
| 2.1.3 <i>Cryptocurrency</i> | 32 |
| 2.1.4 Teori Konsumsi Energi <i>Cryptocurrency</i> | 32 |
| 2.1.5 Degradasi Lingkungan <i>Cryptocurrency</i> | 33 |
| 2.1.6 Teori Sistem Kompleks Adaptif (Complex Adaptive Systems)..... | 34 |
| 2.1.7 Hubungan Hashrate Bitcoin dengan Konsumsi Energi | 38 |
| 2.1.8 Hubungan Nilai Pasar Bitcoin dengan Konsumsi Energi..... | 40 |
| 2.1.9 Hubungan Tingkat Kesulitan Penambang dengan Konsumsi Energi... | 42 |
| 2.1.10 Hubungan Nilai Transaksi Disesuaikan dengan Konsumsi Energi | 43 |
| 2.1.11 Hubungan Jumlah Transaksi Bitcoin dengan Konsumsi Energi | 45 |
| 2.2 Penelitian Terdahulu..... | 48 |
| 2.3 Kerangka Pemikiran Teoritis..... | 51 |

| | |
|--|-----------|
| 2.4 Hipotesis Penelitian | 53 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 55 |
| 3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel..... | 55 |
| 3.1.1 Variabel Penelitian..... | 55 |
| 3.1.2 Definisi Operasional Variabel | 55 |
| 3.2 Jenis dan Sumber Data | 59 |
| 3.2.1 Jenis Data..... | 59 |
| 3.2.2 Sumber Data | 60 |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data | 61 |
| 3.4 Metode Analisis..... | 62 |
| 3.4.1 Metode VAR/VECM | 62 |
| 3.4.2 Uji Stasioneritas..... | 64 |
| 3.4.3 Penentuan Panjang <i>Lag</i> Optimal..... | 65 |
| 3.4.4 Uji Stabilitas VAR | 66 |
| 3.4.5 Uji Kointegrasi..... | 67 |
| 3.4.6 Uji Kausalitas Granger..... | 68 |
| 3.4.7 Model Empiris | 68 |
| 3.4.8 Analisis IRF (<i>Impulse Response Function</i>) | 69 |
| 3.4.9 Analisis VD (<i>Variance Decomposition</i>) | 70 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 71 |
| 4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian | 71 |
| 4.1.1 Konsumsi Energi Listrik Primer Global | 71 |
| 4.1.2 Hashrate Bitcoin | 72 |
| 4.1.3 Nilai Pasar Bitcoin | 73 |
| 4.1.4 Tingkat Kesulitan Penambang | 74 |
| 4.1.5 Nilai Transaksi Disesuaikan | 75 |
| 4.1.5 Jumlah Transaksi <i>Bitcoin</i> | 76 |
| 4.2 Analisis Data | 77 |
| 4.2.1 Uji Stasioneritas..... | 77 |
| 4.2.2 Penentuan Panjang <i>Lag</i> Optimal..... | 78 |
| 4.2.3 Uji Stabilitas VAR | 79 |
| 4.2.4 Uji Kointegrasi..... | 81 |
| 4.2.5 Uji Kausalitas Granger..... | 82 |
| 4.2.6 Model Empiris Uji Vector Error Correction Model (VECM) | 87 |
| 4.2.7 Uji Impulse Response Function (IRF) | 94 |
| 4.3 Interpretasi Hasil | 103 |
| 4.3.1 Hubungan Hashrate Bitcoin terhadap Konsumsi energi listrik primer global..... | 103 |
| 4.3.2 Hubungan Nilai Pasar Bitcoin terhadap Konsumsi energi listrik primer global..... | 105 |
| 4.3.3 Hubungan Tingkat Kesulitan Penambang Bitcoin terhadap Konsumsi energi listrik primer global..... | 106 |

| | |
|--|-----|
| 4.3.4 Hubungan Nilai Transaksi Disesuaikan terhadap Konsumsi energi listrik primer global..... | 108 |
| 4.3.5 Hubungan Jumlah Transaksi Bitcoin terhadap Konsumsi energi listrik primer global | 109 |
| BAB V PENUTUP..... | 112 |
| DAFTAR PUSTAKA | 116 |
| LAMPIRAN..... | 124 |