

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| PRAKATA..... | iii |
| ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN | v |
| ABSTRACT | vi |
| INTISARI..... | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| BABI PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Keaslian Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Batasan Penelitian..... | 4 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI..... | 6 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 6 |
| 2.1.1 Integritas Data pada <i>Cloud Computing</i> dan <i>Blockchain</i> | 6 |
| 2.2 Landasan Teori..... | 9 |
| 2.2.1 <i>Cloud Computing</i> | 9 |
| 2.2.2 <i>Blockchain</i> | 10 |
| 2.2.3 <i>Blockchain Cloud</i> | 13 |
| 2.2.4 <i>Proof of Work (PoW)</i> | 14 |
| 2.2.5 <i>Ethereum</i> | 15 |
| 2.2.6 <i>Smart Contract</i> | 18 |
| 2.2.7 <i>NaiveChain</i> | 19 |
| 2.2.8 Kriptografi..... | 19 |
| 2.2.9 Algoritma SHA-256..... | 21 |
| 2.2.10 <i>Message-Digest Algorithm 5 (MD5)</i> | 25 |
| 2.2.11 Algoritma CRC32C..... | 25 |
| 2.2.12 Data Digital | 26 |
| 2.2.13 Keamanan Data Digital..... | 27 |
| 2.2.14 Integritas Data | 28 |
| 2.2.15 Manajemen Data Keimigrasian..... | 29 |
| 2.3 Pertanyaan Penelitian..... | 30 |
| BAB III METODOLOGI | 31 |
| 3.1 Alat dan Bahan..... | 31 |
| 3.1.1 Alat..... | 31 |
| 3.1.2 Bahan..... | 31 |
| 3.2 Jalannya Penelitian..... | 32 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 3.2.1 | Identifikasi Masalah..... | 34 |
| 3.2.2 | Tinjauan Literatur..... | 34 |
| 3.2.3 | Pemilihan Metode Penelitian | 35 |
| 3.2.4 | Menguji Integritas Data pada <i>Google Cloud Storage</i> | 36 |
| 3.2.5 | Membangun <i>ReactApps Smart Contract</i> Jaringan <i>Ethereum</i> | 36 |
| 3.2.6 | Menguji Integritas Data <i>ReactApps Smart Contract Ethereum</i> | 37 |
| 3.2.7 | Membandingkan Integritas Data pada <i>Google Cloud Storage</i> dan <i>Blockhain Ethereum</i> | 38 |
| 3.2.8 | Analisis Keuntungan dan Biaya..... | 38 |
| 3.2.9 | Evaluasi dan Pembahasan | 39 |
| 3.3 | Perancangan Sistem | 39 |
| 3.3.1 | Infrastruktur..... | 40 |
| 3.3.2 | Data | 41 |
| 3.3.3 | Jaringan..... | 42 |
| 3.3.4 | Konsensus | 42 |
| 3.3.5 | <i>Smart Contract</i> | 42 |
| 3.3.6 | Aplikasi | 43 |
| 3.4 | Cara Analisis | 43 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 45 |
| 4.1 | Menguji Integritas Data pada <i>Google Cloud Storage</i> | 45 |
| 4.1.1 | Hasil Menguji Integritas Data dengan Membandingkan Nilai <i>Hash</i> Data Awal dan Data pada <i>Google Cloud Storage</i> | 45 |
| 4.2 | Membangun <i>ReactApps Smart Contract</i> pada Jaringan <i>Ethereum</i> | 48 |
| 4.2.1 | Hasil Instalasi Prasyarat | 48 |
| 4.2.2 | Hasil Membangun Proyek <i>Truffle</i> | 51 |
| 4.2.3 | Hasil Membangun <i>Smart Contract</i> | 53 |
| 4.2.4 | Hasil Kompilasi dan Migrasi <i>Smart Contract</i> | 55 |
| 4.2.5 | Hasil Membangun <i>React Apps</i> | 57 |
| 4.2.6 | Hasil Integrasi <i>React Apps</i> dengan <i>Smart Contract</i> | 58 |
| 4.3 | Menguji Integritas Data <i>React Apps Smart Contract Ethereum Blockchain</i> | 61 |
| 4.3.1 | Hasil Menguji Integritas Data dengan Membandingkan <i>Output</i> pada <i>React App</i> | 61 |
| 4.3.2 | Hasil Menguji Integritas Data dengan Membandingkan Data di Dalam Masing-Masing Blok..... | 66 |
| 4.3.3 | Hasil Menguji Integritas Data dengan Membandingkan Data <i>Google Cloud Storage</i> dengan Data pada <i>Blockchain Ethereum</i> | 67 |
| 4.3.4 | Analisis Keuntungan dan Biaya..... | 70 |
| 4.4 | Evaluasi..... | 74 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 76 |
| 5.1 | Kesimpulan | 76 |
| 5.2 | Saran | 77 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 78 |
| LAMPIRAN | | 82 |