

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Platform IoT[8].....	5
Gambar 2.2 Raspberry Pi 4B[12].....	6
Gambar 2.3 Sensor PZEM-004T V3.0[13].....	7
Gambar 2.4 Blockchain.....	9
Gambar 2.6 Proses compile untuk mendapatkan bytecode dan ABI.....	10
Gambar 2.8 Struktur Data Blockchain.....	11
Gambar 2.9 Ledger dan node.....	13
Gambar 3.1 Desain Sistem.....	16
Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Perangkat dan Sistem Blockchain.....	18
Gambar 3.3 Diagram blok proses kerja sistem smart energy meter.....	19
Gambar 3.4 Diagram blok proses blockchain.....	20
Gambar 3.5 Diagram blok pengujian performa blockchain.....	20
Gambar 3.6 Desain Perangkat Smart Energy Meter.....	21
Gambar 3.7 Diagram alir sistem blockchain pribadi.....	22
Gambar 3.8 Tampilan Web Pengguna.....	23
Gambar 4.1 Hasil Pembuatan Alat Smart Energy Meter(1).....	26
Gambar 4.2 Web Menampilkan Data Daya dan Blockhash.....	27
Gambar 4.3 Nilai minimal, rata-rata dan maksimal dari pengukuran Delay.....	29
Gambar 4.4 Pengukuran Delay Konsensus(1).....	30
Gambar 4.5 Pengukuran Delay Konsensus(2).....	30
Gambar 4.6 Rata-rata Delay Konsensus terhadap Panjang Blockchain.....	32
Gambar 4.8 Perbandingan Data Masukkan 500 byte dan Blok Keluaran.....	33
Gambar 4.9 Perbandingan Data Masukkan 400 byte dan Blok Keluaran.....	33
Gambar 4.10 Perbandingan Data Masukkan 300 byte dan Blok Keluaran.....	34
Gambar 4.11 Total Requests per Second Web.....	35
Gambar 4.12 Response Time Web Pengguna.....	35
Gambar 4.13 Nilai minimal, rata-rata dan maksimal dari pengukuran performa.....	36