

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
HALAMAN SETELAH HALAMAN JUDUL.....	2
HALAMAN PERSETUJUAN	3
PERNYATAAN PROMOVENDUS.....	5
PRAKATA.....	6
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR PERSAMAAN	13
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	14
ABSTRAK	15
ABSTRACT.....	16
BAB I PENDAHULUAN	17
I.1 Latar Belakang	17
I.1.1 Proses Konsensus Pada <i>Blockchain</i>	17
I.1.2 <i>Blockchain</i> Sebagai <i>Storage Service</i>	19
I.1.3 Data Transaksi Pada <i>Cryptocurrency</i> Berbasis <i>Blockchain</i>	21
I.1.4 <i>Bitcoin</i> Sebagai <i>Cryptocurrency</i> Terpopuler.....	22
I.1.5 <i>Proof of Work</i> Sebagai Dasar Pengembangan Penelitian.....	22
I.2 Rumusan Masalah	23
I.3 Keaslian Penelitian.....	23
I.3.1 Penurunan Latensi	23
I.3.2 Peningkatan Efisiensi Penyimpanan	24
I.4 Tujuan Penelitian.....	26
I.5 Manfaat Penelitian.....	26
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	28
II.1 Tinjauan Pustaka	28
II.1.1 Penelitian Terdahulu Terkait Peningkatan Kecepatan Transaksi	28
II.1.2 Penelitian Terdahulu Terkait Peningkatan Kecepatan <i>PoW</i>	31
II.1.3 Penelitian Terdahulu Terkait Peningkatan Efisiensi Penyimpanan.....	34
II.1.4 Penelitian Terdahulu Terkait Pengolahan Pola Transaksi	36
II.2 Analisis <i>Gap</i>	39
II.2.1 <i>Research Gap</i> Terkait Kecepatan Konsensus	39



II.2.2	<i>Research Gap</i> Terkait Efisiensi Penyimpanan <i>Node</i>	39
II.3	Usulan Solusi dan Justifikasi.....	40
II.4	Landasan Teori.....	41
II.4.1	<i>Blockchain</i>	41
II.4.2	<i>Recency Frequency Monetary (RFM) Model</i>	46
II.5	Pertanyaan Penelitian	47
II.6	Hipotesis.....	47
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		48
III.1	Gambaran Keseluruhan Metode Penelitian	48
III.2	Desain Arsitektur Konsensus <i>Blockchain</i> Adaptif	49
III.2.1	Struktur Blok Adaptif.....	49
III.2.2	Proses <i>Mining</i>	50
III.2.3	Adaptive PoW Multiple Node.....	52
III.2.4	Kondisi Simulasi	53
III.3	Manajemen Penyimpanan Data Pada <i>Blockchain</i> Adaptif	56
III.4	Pengenalan Pola Transaksi Pada <i>Blockchain</i>	60
III.4.1	<i>Recency</i>	62
III.4.2	<i>Frequency</i>	63
III.4.3	<i>Monetary</i>	64
III.5	Jadwal Penelitian.....	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		67
IV.1	Hasil Simulasi Adaptif <i>Proof of Work</i>	67
IV.2	Hasil Simulasi <i>Adaptive Shrink and Shard Blockchain Storage Management</i>	76
IV.2.1	<i>Data Compression</i>	76
IV.2.2	Menghapus Data Tidak Penting	77
IV.2.3	<i>Distribution Strategy</i>	78
IV.2.4	<i>Grouping</i>	79
IV.2.5	Hasil Akhir AS ² BC	80
IV.2.6	Implikasi Keamanan Pada AS ² BC	87
IV.3	Hasil Implementasi RFM Pada Data Transaksi <i>Blockchain</i>	88
IV.4	Hasil Implementasi Pembobotan RFM Terhadap Kecepatan Konsensus Adaptif.....	88
IV.5	Hasil Analisa Awal Terhadap Hilangnya Transaksi APoW.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		91
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN.....		1
Lampiran 1: Hasil <i>Pre-Processing Dataset Frequency</i> 28 Februari 2023		1



Desain Arsitektur Adaptif Untuk Meningkatkan Skalabilitas Dari Blockchain

Daniel Soesanto, Teguh Bharata Adji, S.T., M.T., M. Eng., Ph.D.; Dr. Eng. Igi Ardiyanto, S.T., M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Lampiran 2: Potongan Hasil Matriks Pembobotan Transaksi 28 Februari 2023	6
--	---