

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
BUKTI BEBAS PLAGIASI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xii
CATATAN REVISI DOKUMEN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
RINGKASAN EKSEKUTIF	xvi
BAB 1 PENGANTAR	1
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG	3
2. 1 Sistem Pembayaran	3
2.1.1 Sistem Pembayaran Elektronik dan Layanan Dompot Digital	3
2.1.2 Sistem Pembayaran berbasis <i>Blockchain</i>	3
2. 2 Algoritma Konsensus	5
2.2.1 Proof-of-work (PoW)	5
2.2.2 Proof-of-stake (PoS)	6
2.2.3 Proof-of-Vote (PoV)	8
2.2.4 Proof-of-Elapsed-Time (PoET)	10
2. 3 Pengembangan Aplikasi berbasis <i>Android</i>	12
2. 4 Metode <i>Agile</i>	13
2. 5 Penggunaan Bahasa Pemrograman <i>Kotlin</i> untuk Pengembangan Aplikasi <i>Android</i>	14
2. 6 Penggunaan Bahasa Pemrograman Javascript untuk Pengembangan API (<i>Application Programming Interface</i>) Aplikasi <i>Android</i>	14
2. 7 Penggunaan Hyperledger Composer untuk Mempermudah Implementasi Hyperledger Fabric	15
BAB 3 ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE	17
3.1 Bitcoin	17
3.2 Ethereum	20
3.3 Hyperledger	21
	vi



3.3.1	Hyperledger Fabric	23
3.3.2	Hyperledger Sawtooth	26
3.3.3	Hyperledger Indy	28
3.3.4	Hyperledger Iroha	31
3.4	Pemilihan Metode	35
BAB 4	DETAIL IMPLEMENTASI	37
4.1	Luaran <i>Capstone Project</i> beserta Spesifikasinya	37
4.2	Batasan Masalah	39
4.3	Detail Rancangan	40
4.3.1	Arsitektur <i>Blockchain</i>	40
4.3.2	Alur Penggunaan Kerangka Kerja	45
4.3.3	Fungsionalitas Sistem	49
BAB 5	PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	67
5.1	Pengujian dan Pembahasan	67
5.1.1	Unit testing API menggunakan Postman	67
5.1.2	<i>Android testing</i> aplikasi android menggunakan Espresso	81
5.2	<i>Improvement</i>	87
BAB 6	ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i>	100
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	103
7.1	Kesimpulan	103
7.2	Saran	103
REFERENSI		105