

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Pembatasan Masalah.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
1.6. Metode Penelitian dan Perancangan.....	3
1.6.1. Metodologi <i>Waterfall</i> .....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Sejarah Komunikasi.....	6
2.1.1. Munculnya Teknologi Sebagai Alat Komunikasi.....	6
2.2. WWW (World Wide Web).....	8
2.2.1. HTTP ( <i>Hypertext Transfer Protocol</i> ).....	8
2.2.2. TCP/IP ( <i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</i> ).....	9
2.2.2.1. TCP/IP Layer.....	9
1) Physical Layer (Lapisan Fisik).....	9
2) Network Access Layer (Lapisan Akses Jaringan).....	10
3) Internet Layer (Lapisan Internet).....	10
4) Transport Layer (Lapisan Transpor).....	10
5) Application Layer (Lapisan Aplikasi).....	11
2.3. Centralized & Decentralized System.....	11

2.4.	Figma.....	12
2.4.1.	Fitur Utama Figma.....	12
2.5.	Javascript (ECMAScript).....	13
2.5.1.	Sintak dasar dari <i>Javascript</i> .....	15
2.5.2.	Cara Kerja <i>Javascript</i> pada <i>Web Browser</i> .....	15
2.5.3.	Kelebihan dan Kekurangan <i>Javascript</i> .....	16
2.5.3.1.	Kelebihan.....	16
2.5.3.2.	Kekurangan.....	17
2.6.	ReactJS.....	17
2.6.1.	Komponen Sederhana pada <i>React</i> .....	17
2.6.2.	<i>Stateful Component</i> pada <i>React</i> .....	18
2.7.	NodeJS.....	19
2.8.	GUNJS.....	21
2.8.1.	Data.....	22
2.8.2.	Peers.....	23
2.9.	Base64.....	23
2.10.	Diffie-Hellman-Markle Protocol.....	25
2.11.	Radix Tree.....	27
2.12.	Pengujian Black Box (Black Box Testing).....	27
2.13.	Metode Waterfall.....	28
2.13.1.	Tahapan Umum pada Proses Waterfall.....	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		31
3.1.	Analisis Penelitian.....	31
3.1.1.	Use Case Diagram.....	31
3.1.1.1.	Use Case Diagram.....	31
3.1.1.2.	Narasi Use Case.....	32
3.1.2.	Block Diagram dan Flowchart.....	33
3.1.2.1.	Block Diagram.....	33
3.1.2.2.	Narasi Block Diagram.....	33
3.1.3.	Flowchart Diagram.....	35
3.1.4.	Login Activity Diagram.....	36

3.1.5.	Register Activity Diagram.....	37
3.1.6.	Add Friend Activity Diagram.....	38
3.1.7.	Chat Activity Diagram.....	39
3.1.8.	Application Informations Activity Diagram.....	40
3.2.	Perancangan Sistem.....	40
3.2.1.	Perancangan <i>Mockup UI (User Interface)</i> .....	40
BAB IV RANCANG BANGUN APLIKASI DAN UJI COBA SERTA ANALISA HASIL.....		44
4.1.	Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	44
4.2.	Implementasi Perancangan <i>User Interface (UI)</i> .....	45
4.3.	Pembuatan Relay Server.....	48
4.4.	Pembuatan Sistem Login dan Register.....	49
4.5.	Pembuatan Fitur Add Friend.....	50
4.5.1.	Dengan Public Key.....	50
4.5.2.	Dengan Menambahkan dari Stranger List.....	51
4.6.	Pembuatan Proses Get Messages & Send Message (Chat).....	52
4.7.	Pembuatan Fitur Application Information.....	54
4.8.	Menjalankan Aplikasi di Localhost.....	55
4.8.1.	Memulai Server.....	55
4.8.2.	Memulai Client.....	55
4.9.	Uji Coba Fitur.....	57
4.9.1.	Fitur Register.....	57
4.9.2.	Fitur Login.....	60
4.9.3.	Fitur Add Friend.....	63
4.9.3.1.	Menggunakan Public Key.....	63
4.9.3.2.	Dari Stranger List.....	65
4.9.4.	Fitur Chatting.....	66
4.9.4.1.	Bentuk Data dari Pesan yang Dikirim.....	67
4.9.5.	Fitur Application Information.....	68
4.10.	Analisa Hasil Pengujian Aplikasi.....	68
BAB V PENUTUP.....		71

5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN.....	75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	85