

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Internet of Things (IoT)</i>	5
2.1.1 <i>Perception layer</i>	5
2.1.2 <i>Network layer</i>	5
2.1.3 <i>Application layer</i>	6
2.2 Rancangan Sistem Keamanan	6
2.2.1 <i>Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA)</i>	7
2.2.2 <i>ECDSA Key Generation</i>	7
2.2.3 <i>ECDSA Sign</i>	8
2.2.4 <i>Web Server</i>	9
2.3 Wireshark	9
2.4 <i>Hypertext Transfer Protocol (HTTP)</i>	10
2.5 <i>Quality of Service (QoS)</i>	11
2.5.1 <i>Delay</i>	11
2.5.2 <i>Throughput</i>	11
2.2.3 <i>Packet Loss</i>	11
BAB 3 RANCANGAN SISTEM	12
3.1 Rancangan Sistem	12

3.1.1	Blok Diagram Sistem	12
3.1.1.1	Perangkat IoT	13
3.1.2	<i>Validation Digital Signature</i>	14
3.1.3	Algoritma Sistem <i>Elliptic Curve Digital Signature Algorithm</i>	15
3.2	Perancangan Perangkat IoT	17
3.2.1	<i>Hardware</i> IoT	17
3.2.2	<i>Software</i> Perangkat IoT	18
3.3	Arsitektur Server	19
3.3.1	<i>Hardware Server</i>	19
3.3.2	<i>Software Server</i>	20
3.3.3	<i>Database Server</i>	21
3.4	Skenario Pengujian Keamanan Sistem	21
3.5	Skenario Pengujian Performa Sistem Keamanan	22
BAB 4	PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM	23
4.1	Tujuan Pengujian	23
4.2	Tahap-Tahap Pengujian	23
4.2.1	Pengujian Fungsi Sistem	23
4.2.1.1	Pengujian Fungsi Pada Perangkat IoT	23
4.2.1.2	Pengujian Fungsi Server	24
4.2.1.3	Pengujian Fungsi Server Terhadap Serangan <i>False Data Injection</i>	26
4.2.2	Pengujian QoS Pada Sistem	26
4.2.2.1	Hasil Pengujian QoS Pada Sistem ECDSA Saat Pengiriman Data	26
4.2.2.2	Hasil Pengujian QoS Pada Sistem Tanpa Keamanan dan Pertahanan	26
4.2.3	Hasil Pengujian Performa Pada Sistem	27
4.2.3.1	Hasil Pengujian Cost Pada Sistem ECDSA	27
4.2.3.2	Hasil Pengujian Cost Pada Sistem Tanpa Keamanan	27
4.3	Hasil Analisis Pengujian	28
4.3.1	Hasil Analisis Sistem Keamanan dan Pertahanan	28
4.3.2	Hasil Analisis QoS	29
4.3.3	Hasil Analisis Cost	30
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

