

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATAPENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTARTABEL.....	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I	1
1.1. LatarBelakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penelitian.....	4
BAB II.....	6
2.1. Konsep Internet of Things (IoT)	6
2.2. Raspberry Pi 3 Model B.....	9
2.3. RC522 RFID Reader	12
2.4. AES 128 (Advanced Encryption Standard)	14
2.5. Parameter Kinerja	19
2.5.1. Round Time Trip	19
2.5.2. Packet Loss	19
2.5.3. Wireshark.....	19
2.6. Hipotesis	20
BAB III.....	21
3.1. Bahan	21
3.2. Peralatan.....	22
3.3. Prosedur Penelitian.....	24
3.3.1. Metode Penelitian	24
3.3.2. Implementasi Sistem Pengujian	24
3.3.3. Skenario Pengujian.....	33

BAB IV	35
4.1. Pengukuran Round Time Trip.....	35
4.1.1. Pengujian Tanpa Mekanisme AES 128	36
4.1.2. Pengujian Penggunaan Mekanisme AES 128	37
4.1.3. Pengujian Penggunaan Mekanisme RSA.....	37
4.2. Packet Loss	38
4.2.1. Pengujian Tanpa Mekanisme AES 128	36
4.2.1. Pengujian Penggunaan Mekanisme AES 128	40
4.2.3. Pengujian Penggunaan Mekanisme RSA.....	40
4.3. Algoritma AES 128 dan RSA 2048.....	41
4.3.1. Panjang Kunci	42
4.3.3. Kecepatan Enkripsi dan Dekripsi	42
4.3.3. <i>Resource Utility</i>	43
4.3.4. Capture Wireshark	45
BAB V	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Perangkat Terhubung ke Internet	1
Gambar 2.1 Arsitektur Komputer	9
Gambar 2.2 Central Processing Unit	9
Gambar 2.3 Sistem Interkoneksi Bus.....	11
Gambar 2.4 RFID Reader RC522	12
Gambar 2.5 Arsitektur RC522.....	12
Gambar 2.6 Bagan Algoritma AES (<i>Advanced Encryption Standard</i>).....	14
Gambar 2.7 S-Box AES	15
Gambar 2.8 Rumus MixColumn AES 128.....	16
Gambar 2.9 Rumus Enkripsi RSA	18
Gambar 2.10 Rumus Dekripsi RSA	18
Gambar 3.1 Metode Penelitian	24
Gambar 3.2 Topologi Logic cara kerja IoT	25
Gambar 3.3 Topologi Rill Skenario Pengujian	25
Gambar 3.4 <i>Coding Server dan Basis Data</i>	27
Gambar 3.5 Basis Data Server	28
Gambar 3.6 Konfigurasi pin RC522 dan Raspberry Pi	29
Gambar 3.7 Konfigurasi SPI Interface	30
Gambar 3.8 SPI Enabled.....	30
Gambar 3.9 Perangkat UID tag Reader	31
Gambar 3.10 UID Reader tag Code.....	32
Gambar 4.1 Perbandingan Round Time Trip	35
Gambar 4.2 Pengukuran Packet Loss	39
Gambar 4.3 Kecepatan Enkripsi dan Dekripsi	43
Gambar 4.4 Resource Utility	44
Gambar 4.5 Capture Wireshark Tanpa Mekanisme Keamanan	45
Gambar 4.6 Wireshark Penggunaan AES 128	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Uraian Penelitian	8
Tabel 2.2 Spesifikasi Raspberry Pi 3 Model B.....	11
Tabel 2.3 Pin RFID Reader	13
Tabel 3.1 Spesifikasi PC	22
Tabel 3.2 Spesifikasi Server IoT	22
Tabel 3.3 Spesifikasi Router Mikrotik	22
Tabel 4.1 Round Time Trip tanpa AES 128	36
Tabel 4.2 Round Time Trip dengan Menerapkan AES 128	37
Tabel 4.3 Round Time Trip dengan Menerapkan RSA	38
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Packet Loss Non-Enkripsi	39
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Packet Loss AES128.....	40
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Packet Loss RSA	41
Tabel 4.7 Hasil Pengukuran Kecepatan Enkripsi	42
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran Kecepatan Dekripsi.....	43
Tabel 4.9 Hasil Pengukuran Resource Utility	44