

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	3
PERNYATAAN ORISINALITAS	4
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	5
ABSTRAK	6
ABSTRACT	8
MOTTO	10
KATA PENGANTAR.....	11
DAFTAR ISI	12
DAFTAR TABEL	1
DAFTAR GAMBAR.....	2
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 <i>Related Work</i>	5
1.3 Tujuan Perancangan	6
1.4 Ruang Lingkup.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>Internet of Things</i>	8
2.2 <i>Advanced Encryption Standard</i>	8
2.3 Mikrokontroler	9
2.3.1 Modul ESP8266	10
BAB III PERANCANGAN SISTEM	11
3.1 Metode Perancangan	11
3.2 Spesifikasi Perancangan Sistem Keamanan.....	12
3.2.1 Perancangan Sistem Keamanan AES-128	13
3.2.2 Aliran Data Sistem Keamanan TRUSTED.....	16
3.3 Prosedur Pengujian	17
3.3.1 Pengujian Data Enkripsi dan Dekripsi	17
3.3.2 Pengujian Waktu Enkripsi dan Dekripsi	18
3.3.3 Pengujian <i>Sniffing</i> Data dengan <i>Network Analyzer Software</i>	18
3.3.4 Pengujian Validitas Data pada Transmisi Data dengan Metode CRC-16	19
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	21

4.1	Implementasi Sistem	21
4.2	Hasil Perancangan Kode Program	22
4.3	Pengujian Data Enkripsi dan Dekripsi	24
4.4	Pengujian Waktu Enkripsi dan Dekripsi	27
4.5	Pengujian <i>Sniffing</i> Data dengan <i>Network Analyzer Software</i>	30
4.6	Pengujian Validitas Data pada Transmisi Data dengan Metode CRC-16	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		37
5.1	KESIMPULAN	37
5.2	SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA		39
DAFTAR LAMPIRAN		42
Lampiran A : Dokumentasi Pengujian Sistem		42
Lampiran B : Kode Program ESP8266		43
Lampiran C : Kode Program Transmisi pada Sisi <i>Website</i>		49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan antara AES 128, 192 dan 256 [6].....	9
Tabel 3.1 Prosedur Pengujian Data Enkripsi dan Dekripsi.....	17
Tabel 3.2 Prosedur Pengujian Waktu Enkripsi dan Dekripsi	18
Tabel 3.3 Prosedur Pengujian <i>Sniffing</i> Data dengan <i>Network Analyzer Software</i> ...	19
Tabel 3.4. Prosedur Pengujian Validitas Data Transmisi dengan Metode CRC-16.	19
Tabel 4.1 Hasil Enkripsi dan Dekripsi AES-128.....	25
Tabel 4.2 Hasil Enkripsi dan Dekripsi AES-256.....	25
Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Waktu Enkripsi dan Dekripsi	27
Tabel 4.4 Hasil <i>Sniffing</i> Data Sebelum Dienkripsi.....	31
Tabel 4.5 Hasil <i>Sniffing</i> Data Sesudah Dienkripsi	33
Tabel 4.6 Pengujian Validitas Data dengan Metode CRC-16.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Hardware</i> Modul ESP8266.....	10
Gambar 3.1 Metodologi Perancangan.	11
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Enkripsi Sistem Keamanan.	13
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Dekripsi Sistem Keamanan.	15
Gambar 3.4 Aliran Data Sistem Keamanan TRUSTED.....	16
Gambar 4.1 Hasil Implementasi Produk TRUSTED Tampak Depan [17].....	21
Gambar 4.2 Hasil Implementasi Produk TRUSTED Tampak Atas [17].	21
Gambar 4.3 Implementasi Komponen Produk TRUSTED [17].	22
Gambar 4.4 Kode Program Konfigurasi AES.	22
Gambar 4.5 Proses Enkripsi AES.	23
Gambar 4.6 Proses Dekripsi AES.	23
Gambar 4.7 Perbandingan Waktu Enkripsi AES-128 dan AES-256.....	28
Gambar 4.8 Perbandingan Waktu Dekripsi AES-128 dan AES-256.....	29
Gambar 4.9 Hasil <i>Sniffing</i> Data Sebelum Dienkripsi.....	31
Gambar 4.10 Hasil <i>Sniffing</i> Data Sesudah Dienkripsi.	32
Gambar 4.11. Hasil Pengujian CRC-16 pada Tampilan Pengiriman Data.....	34
Gambar 4.12. Hasil Pengujian CRC-16 pada Tampilan Penerimaan Data.	34