DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii
LEMBAR PERSEMBAHAN iii
ABSTRAKSI iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
UCAPAN TERIMA KASIH vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SINGKATAN xiii
DAFTAR ISTILAH xiv

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan dan Kegunaan 2
1.2.1 Tujuan 2
1.2.2 Kegunaan 2
1.2.3 Parameter Pengujian Analisa 2
1.3 Permasalahan 3
1.3.1 Rumusan Masalah 3
1.3.2 Batasan Masalah 3
1.4 Metoda penelitian 4
1.5 Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Pembayaran Sistem Elektronik (*Electronic Payment*) 6
2.1.1 Deskripsi 6
2.1.2 Teknologi Pembayaran Elektronik 7
2.2 *Secure Socket Layer* (SSL) 8
2.2.1 Deskripsi 8
2.2.2 Algoritma 9
2.3 Kriptografi 9
2.2.1 Deskripsi 9
2.2.2 Jenis Serangan 11
2.2.3 Kunci simetris 12
2.2.4 Kunci asimetris 13
2.2.5 Fungsi *Hash* satu arah 13
2.2.6 Tanda Tangan Digital 15
2.2.7 Pertukaran kunci Publik 16
2.2.8 Sertifikat Digital 17
2.2.9 Panjang Kunci 19
2.2.9.1 Panjang Kunci simetris 19
2.2.9.2 Panjang Kunci asimetris 20

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM 21
3.1 Perancangan Sistem 21
3.1.1 Pemodelan Jaringan Komputer Sistem Pembayaran Elektronik 22
3.1.2 Pemodelan Jaringan LAN 24
3.1.3 Tahapan Algoritma Kriptografi 25
3.1.4 Pemodelan Verifikasi Tanda Tangan Digital 27
3.1.5 Pemodelan Sertifikat Digital 29
3.1.6 Pemodelan Proses *Handshaking*, dan Pengiriman Data 30
3.2 Implementasi Sistem 32
3.2.1 Spesifikasi Perangkat Sistem 32

BAB IV ANALISA SISTEM 34
4.1 Analisa Performansi Keamanan Sistem 34
4.1.1 Parameter Kerahasiaan Data (*Confidentiality*) 34
4.1.2 Parameter Keutuhan Data (*Integrity*) 36
4.1.3 Parameter Keabsahan (*Authentication*) 37
4.1.3 Parameter Otoritas Data (*Authority*) 38
4.1.5 Parameter *Non-Repudiation* 38
4.1.6 Simulasi Serangan Keamanan Sistem dalam Menjaga Data 39
4.1.6.1 Serangan *Man-in-the-middle* 39
4.1.6.2 Serangan *Brute Force* 41
4.2 Analisa Performansi Kegagalan Sistem (*Denial of Service*) 42
1. Tiga klien mengirim masing-masing 1000 transaksi ke sebuah akun pelanggan 42
2. Tiga klien mengirim masing-masing 1000 transaksi ke tiga buah akun pelanggan 43
3. Satu klien mengirim 1000 transaksi ke sebuah akun pelanggan 43

BAB V PENUTUP 45
5.1 Kesimpulan 45
5.2 Saran 45

DAFTAR PUSTAKA xv
LAMPIRAN xvi