DAFTAR ISI

ABSTRAK I

ABSTRACT II

KATA PENGANTAR III

DAFTAR ISI V

DAFTAR GAMBAR IX

DAFTAR TABEL XI

DAFTAR LAMPIRAN XII

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Maksud dan Tujuan 3

1.4. Batasan Masalah 3

1.5. Metodologi Penelitian 3

1.5.1. Metode Pengumpulan Data 3

15.2. Metode Perancangan Jaringan 5

1.6. Sistematika Penulisan 6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1. Profil Instansi 9

2.1.1 Tempat dan Kedudukan 9

2.1.2 Visi dan Misi 9

2.1.3 Logo Instansi 10

2.1.4 Struktur Organisasi 10
2.2. Komunikasi 11
2.2.1 Komunikasi Data 11
2.3. Jaringan Komputer 13
2.3.1. Manfaat Jaringan Komputer 13
2.3.2. Klasifikasi Jaringan Komputer 13
2.4. Model Referensi OSI 24
2.5. TCP/IP 29
2.5.1 Kelas IP 32
2.5.1 Jenis IP *Address* 35
2.6. Keamanan Jaringan Komputer 36
2.6.1 Serangan Terhadap Jaringan 38
2.7. Internet 41
2.8. Virtual Private Network 41
2.5.1 Fungsi VPN 43
2.5.2 Jenis VPN 44
2.8.3 Ethernet over Internet Protocol (EoIP) 46
2.9. IP Security (IPSec) 47
2.9.1 *Authentification Heade*r (AH) 48
2.9.2 *Encapsulating Security Payload* (ESP) 49
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 51
3.1. Analisis Sistem 51
3.1.1. Analisis Masalah 51
3.1.2. Analisis Kondisi *Existing* 52

3.1.3. Analisis Solusi 52
3.2. Analisis Jaringan di PT. Blesslink Rema 53
3.2.1. Analisis Topologi Jaringan 53
3.2.2. Spesifikasi Perangkat Jaringan 55
3.2.3. Pengalamatan IP di PT. Blesslink Rema..... 56
3.2.4. Spesifikasi Perangkat Keras..... 57
3.2.5 Internet 59
3.3. Analisis Jaringan yang Dibangun 59
3.3.1. Analisis Implementasi EoIP..... 59
3.3.2. Analisis Implementasi IPSec 60
3.3.3. Kombinasi EoIP dan IPSec..... 61
3.4 Analisis Pengguna 62
3.5. Perancangan Sistem..... 62
3.5.1 Tujuan Perancangan Sistem..... 63
3.5.2 Perancangan Jaringan Baru 63
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN SISTEM 67
4.1 Implementasi Sistem 67
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 67
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak..... 68
4.2 Skenario Pengujian Sistem..... 85
4.3 Hasil Pengujian Sistem..... 86
4.3.1 Hasil Uji *ping*..... 86
4.2.2 Hasil Uji IPSec..... 88
4.2.3 Hasil Uji *Sniffing*..... 89

4.2.4 Hasil Uji Transfer Data 91
4.2.5 Wawancara 92
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 95
5.1 Kesimpulan 95
5.2 Saran 95
Daftar Pustaka 96