

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| ABSTRAK | i |
| <i>ABSTRACT</i> | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| LAMPIRAN A LAMPIRAN SOURCE CODE..... | A-1 |
| LAMPIRAN B LAMPIRAN TAMPILAN APLIKASI | B-1 |
| LAMPIRAN C LAMPIRAN SURAT PENELITIAN..... | C-1 |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 3 |
| 1.3 Maksud dan Tujuan..... | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Metodologi Penelitian | 4 |
| 1.6 Metode Penetrasi Jaringan..... | 10 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 11 |
| BAB 2 LANDASAN TEORI | 13 |
| 2.1 Tinjauan Perusahaan | 13 |
| 2.1.1 Profil Diskominfo Kabupaten Garut..... | 13 |
| 2.1.2 Sejarah Perusahaan | 13 |
| 2.1.3 Visi dan Misi | 14 |

| | | |
|-------|---|----|
| 1.1.1 | Logo Perusahaan..... | 14 |
| 1.1.2 | Struktur Organisasi | 16 |
| 2.2 | Jaringan Komputer | 18 |
| 2.2.1 | Manfaat Jaringan Komputer..... | 18 |
| 2.2.2 | Jenis Jaringan Komputer | 19 |
| 2.2.3 | Jenis-Jenis Media Transmisi | 21 |
| 2.2.4 | Fungsi Jaringan Komputer | 24 |
| 2.2.5 | Topologi Jaringan Komputer..... | 25 |
| 2.3 | Keamanan Jaringan Komputer..... | 30 |
| 2.3.1 | Macam-macam keamanan jaringan | 32 |
| 2.3.2 | Ancaman keamanan..... | 32 |
| 2.3.3 | Penyebab serangan..... | 33 |
| 2.4 | Jenis Serangan Terhadap Jaringan Komputer..... | 34 |
| 2.4.1 | Denial of service (DOS)..... | 34 |
| 2.4.2 | Scanning..... | 35 |
| 2.4.3 | Malware | 36 |
| 2.5 | IDPS (Intrusion Detection and Prevention System)..... | 36 |
| 2.5.1 | Komponen dan Arsitektur | 36 |
| 2.5.2 | Security Capabilities | 38 |
| 2.6 | Simulasi | 39 |
| 2.7 | Sistem Operasi Komputer..... | 40 |
| 2.7.1 | Linux | 41 |
| 2.7.2 | Debian | 42 |
| 2.7.3 | Ubuntu..... | 42 |
| 2.7.4 | Windows | 43 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2.8 | Perangkat Lunak Pendukung | 44 |
| 2.8.1 | VirtualBox..... | 44 |
| 2.8.2 | Suricata..... | 45 |
| 2.8.3 | Barnyard2..... | 46 |
| 2.8.4 | Snorby | 46 |
| 2.8.5 | Nmap..... | 46 |
| 2.8.6 | Hping3..... | 47 |
| BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN..... | | 48 |
| 3.1 | Analisis Sistem..... | 48 |
| 3.1.1 | Analisis Masalah..... | 48 |
| 3.1.2 | Permasalahan yang dihadapi | 48 |
| 3.1.3 | Solusi yang diusulkan | 49 |
| 3.2 | Analisis Metode NIST SP 800-115 (National Institute for Science & Technology)..... | 50 |
| 3.2.1 | Planning | 50 |
| 3.2.2 | Discovery | 56 |
| 3.2.3 | Attack..... | 59 |
| 3.2.4 | Reporting..... | 63 |
| 3.3 | Analisis Kebutuhan | 67 |
| 3.3.1 | Analisis Perangkat Keras | 67 |
| 3.3.2 | Analisis Perangkat Lunak | 67 |
| 3.3.3 | Analisa Pengguna | 69 |
| 3.4 | Perancangan Sistem..... | 69 |
| 3.4.1 | Perancangan Arsitektur Suricata, Barnyard2 dan Snorby..... | 69 |
| 3.4.2 | Alur Proses Suricata, Barnyard2 dan Snorby | 71 |

| | | |
|--|--|-----|
| 3.4.3 | Perancangan Pengalamatan IP-Address..... | 74 |
| 3.4.4 | Alur Proses Instalasi Software Sistem..... | 75 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM..... | | 81 |
| 4.1 | Instalasi Sistem yang akan Dibangun..... | 81 |
| 4.1.1 | Instalasi Suricata..... | 81 |
| 4.1.2 | Instalasi Barnyard2 | 85 |
| 4.1.3 | Instalasi Snorby | 89 |
| 4.2 | Pengujian Sistem..... | 95 |
| 4.2.1 | Hasil Pengujian Sistem yang Dibangun..... | 95 |
| 4.2.2 | Kasus dan Hasil Pengujian <i>Alpha</i> | 102 |
| 4.2.3 | Kesimpulan Pengujian <i>Alpha</i> | 104 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | | 105 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 105 |
| 5.2 | Saran..... | 105 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 106 |