DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK……i

ABSTRACT……ii

KATA PENGANTAR……iii

DAFTAR ISI……..vii

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1

I.1. Rumusan Masalah 2

I.2. Maksud dan Tujuan 3

I.2.1. Maksud 3

I.2.2. Tujuan 3

I.3. Batasan Masalah/Ruang Lingkup kajian 3

I.4. Metode Penelitian 4

I.4.1. Metodologi Analisis Sistem 4

I.4.2. Metodologi Perancangan Jaringan 4

1.6 Sistematika 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

II.1. Profil Desa Babakan 6

II.1.1. Gambaran Umum 6

II.1.2. Keadaan Penduduk dan Perekonomian 7

II.1.3. Keadaan Pemerintahan dan Kelembagaan 8

II.1.4. Struktur Organisasi Desa 10

II.1.5. Deskripsi Tugas 10

II.2. Teori Keilmuan/Landasan Teori 11

II.2.1. Jaringan Komputer 12

II.3. Teknologi Pendukung 31

II.3.1. Linux 31

II.3.2. Distro Linux 33

II.3.3. *Ad-hoc Network* 34

II.3.4. Nirkabel 802.11 35

II.3.5. NMS(Network Management System) 37

II.4. Aplikasi Pendukung 38

II.4.1. OpenNMS 38

II.4.2. OLSR (*Opmitized Link State Routing*) 39

II.4.3. SNMP (*Simple Network Management Protocol*) 48

II.4.4. *Imagemagick* 50

II.4.5. *Graphviz* 50

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 52

III.1. Analisis Masalah 52

III.2. Deskripsi Umum Sistem 53

III.3. Indentifikasi Masalah yang dihadapi 53

III.4. Analisis Geografi Desa 54

III.4.1. Solusi yang diusulkan 56

III.5. Implementasi Jaringan 57

III.5.1. Analisis *Ad-Hoc* 57

III.5.2. *Wireless Mesh Ad-Hoc* 58

III.5.3. Analisis Jaringan 64

III.5.4. OpenNMS 70

III.6. Kebutuhan *Non* Fungsional 72

III.6.1. Analisis Kebutuhan *Non* Fungsional *Server* OpenNMS 72

III.6.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional *Client* 73

III.6.3. *Hardware* 73

III.6.4. *Software* 73

III.6.5. Karakteristik Pengguna 73

III.7. Kebutuhan Fungsional 74

III.7.1. Konfigurasi OLSR Pada *Node* Cient 74

III.7.2. Konfigurasi *Ad-hoc Network* 75

III.7.3. Konfigurasi pada *Server* OpenNMS 75

III.7.4. Konfigurasi pada *Node* client 76

III.7.5. Perancangan Pengamatan Server OpenNMS 77

III.8. Desain Sistem yang diusulkan 78

III.9. Topologi Jaringan *Mesh Ad-Hoc* 79

III.10. Perancangan skenario 79

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM..... 85

IV.1. Konfigurasi OLSR Pada *NodeClient* 86

IV.2. Konfigurasi pada *NodeServer* OpenNMS 88

IV.3. Pengamatan *Respone timeNode* 96

IV.3.1. Pengamatan Service ICMP respone time 97

IV.3.2. Pengamatan service SNMP *node* 98

IV.4. Pengujian Map OLSR dengan OpenNMS..... 99

IV.5. Pengujian Kualitas Link 100

IV.6. Pengujian dan Analisis sistem 105

IV.6.1. Skenario dan Analis Pengujian 1 106

IV.6.2. Skenario dan Analis Pengujian 2 109

IV.6.3. Pengujian dan Analis Skenario 3 113

IV.6.4. Pengujian dan Analis Skenario 4 121

IV.7. Kuesioner Pengguna 130
IV.7.1. Kuesioner Administrator 130
IV.7.2. Kuesioner Masyarakat 134
IV.8. Kesimpulan 137
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 138
V.1. Kesimpulan 138
V.2. Saran 138
DAFTAR PUSTAKA 140