DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN I

ABSTRAK II

ABSTRACT III

KATA PENGANTAR IV

DAFTAR ISI VIII

DAFTAR TABLE XII

DAFTAR GAMBAR XIII

DAFTAR SINGKATAN XV

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Maksud dan Tujuan 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Metodologi 3

1.5 Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 Jaringan Komputer 6

2.1.2 Jenis – jenis jaringan 7

2.1.3 OSI (Open System Interconnection) Model 9

2.1.4 Protokol TCP/IP 11

2.1.5 Perangkat Jaringan Komputer 14
2.1.5.1 Server 14
2.1.5.2 Hub Dan Switch (Konsentrator).....15
2.1.5.3 Bridge 16
2.1.5.4 Router 16
2.1.5.5 IP Address 17
2.1.6 Peket Data.....18
2.2 Monitoring Jaringan.....19
2.2.1 WWW.....20
2.2.2 FTP 20
2.2.3 Hypertext Transfer Protocol (HTTP) : 20
2.2.4 Simple Network Management Protocol (SNMP).....21
2.2.5 Manager dan Agent 21
2.2.6 Komponen Manajemen 22
2.2.6.1 Peran SNMP 22
2.2.6.2 Peran SMI.....22
2.2.6.3 Peran dari MIB 23
2.2.7 Arsitektur SNMP 23
2.2.8 Quality of Service (QoS) 24
2.2.8.1 Keandalan (Reliability) 24

2.2.8.2 Kelambatan (Delay) 25
2.2.9 Secure Socket Layer (SSL) 27
2.3 PRTG Network Monitor 27
2.4 SMS (Short Message Service) 29
2.4.1 Pengertian SMS 29
2.4.2 Fasilitas Dasar SMS 30
2.4.3 PDU (Protocol Data Unit) 31
2.5 MWCONN 31
BAB III PERANCANGAN SISTEM 32
3.1 Topologi Sistem 32
3.1.1 Perancangan Sistem Notifikasi SMS 35
3.2 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) 37
3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) 37
3.3.1 Instalasi Sistem Service 38
3.3.2 Instalasi GSM Modem dan MWCONN 40
3.4 Skenario Pengujian 41
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS 43
4.1 Pengujian Monitoring PRTG pada Host 44
4.1.1 Pengujian Monitoring PRTG pada *Host* Komputer A 44
4.1.2 Pengujian Monitoring PRTG pada *Host* Komputer B 46

4.1.3 Pengujian Monitoring PRTG pada *Host* Computer C 49

4.1.4 Pengujian Monitoring PRTG pada *Host* Komputer D 52

4.2 Pematauan Seluruh Host Komputer Selama Pemantauan Dengan PRTG....55

4.3 Pengujian Notifikasi Alert melalui SMS 56

4.4 Analisis 58

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 59

5.1 Kesimpulan 59

5.2 Saran 59

DAFTAR PUSTAKA 60

DAFTAR TABLE

Table II-1 Tabel Bagian dari IP Address 17

Table II-2 IP ADDRES Private..... 18

Table II-3 Paket Troughput..... 25

Table II-4 Paket Delay 26

Table II-5 Peket Loss 26

Table III-1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat 33

Table III-2 Kebutuhan Hardware untuk Sistem Monitoring..... 37

Table III-3 Kebutuhan Perangkat Lunak Untuk Membuat Monitoring Sistem 37

Table IV-1 Notifikasi SMS 56

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1 Topologi LAN jenis broadcast : BUS (kabel linier) 7

Gambar II-2 Topologi LAN jenis broadcast: RING 7

Gambar II-3 Topologi LAN jenis point-to-point : STAR 8

Gambar II-4 *Metropolitan Area Network* 8

Gambar II-5 Wide Area Network 9

Gambar II-6 OSI Model Layer..... 10

Gambar II-7 Protocol TCP/IP 12

Gambar II-8 Hasil Ping..... 14

Gambar II-9 Server 15

Gambar II-10 Hub..... 16

Gambar II-11 Jaringan Sederhana Teknologi SMS 31

Gambar III-2 Gambaran UmumTopologi Sistem 32

Gambar III-3 Diagram Alir Notifikasi SMS menggunakan PRTG 35

Gambar III-4 Pengiriman SMS oleh PRTG..... 36

Gambar III-5 Proses instalasi PRTG..... 38

Gambar III-6 Mengaktifkan SNMP 39

Gambar III-7 Login/Default Login 39

Gambar III-8 Tampilan Awal PRTG 40

Gambar IV-1 Map Host yang Terhubung ke Jaringan..... 43

Gambar IV-2 Semua *Host* dalam Kondisi Terhubung dengan Jaringan..... 44

Gambar IV-3 Pengujian Ping pada Kompute A..... 44

Gambar IV-4 Grafik Ping Dalam Selama Pengujian..... 45

Gambar IV-5 Komputer A Dengan Sensor HTTP..... 45

Gambar IV-6 Grafik Selama Pengujian Dengan Sensor HTTP 46
Gambar IV-7 Tampilan Live Grafik pada Komputer B 46
Gambar IV-8 Ping Sensor pada Komputer B 47
Gambar IV-9 Gambar Grafik Selama pengujian pada Komputer B 47
Gambar IV-10 Komputer B dengan sensor HTTP 48
Gambar IV-11Grafik Live pada Sensor HTTP 48
Gambar IV-12 Grafik Sensor HTTP Selama Pengujian 49
Gambar IV-13 Sensor Ping Menujukan Status Error pada Perangkat yang Dimonitor 49
Gambar IV-14 Live Grafik pada Komputer C 50
Gambar IV-15 Grafik Selama Pemantauan pada Komputer C 50
Gambar IV-16 Komputer C dengan Sensor HTTP 51
Gambar IV-17 Live Grafik HTTP Pada Computer C 51
Gambar IV-18 Grafik HTTP Selama Pemantauan 52
Gambar IV-19 pada Komputer D 52
Gambar IV-20 Live Grafik pada Komputer D 53
Gambar IV-21 Grafik Selama Pemantauan 53
Gambar IV-22 Grafik HTTP Selama Pemantauan 54
Gambar IV-23 Live Grafik Pada Komputer D 54
Gambar IV-24 Sensor HTTP pada Komputer D 54
Gambar IV-25 Grafik Seluruh Host Selama Pemantauan 55
Gambar IV-26 Grafik Sensor Http Pada Seluruh Host 55

DAFTAR SINGKATAN

LAN : Local Area Network

QoS : Quality of Service

RMA : Reliability, Maintenance, Availability

WAN : Wide Area Network

OSI : Open System Interconnection

TCP : Transmission Control Protocol

IP : Internet Protocol

ARPA : Advence Research Project Agency

FTP : File Transfer Protocol

SNMP : Simple Network Management Protocol

SMI : Structure of Management Information SMI

MIB : Management Information Base

MS : Mobile Station

PLMN : Public Land Mobile Network

PC : Personal Computer

PDU : Protocol Data Unit

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Pemohonan Penilitian A-1

Surat Ijin Penelitian Dari Jurusan A-2

Surat Ijin Penelitian Dari Perusahaan A-3