DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR SIMBOL xviii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 3

1.5.2 Review Literatur 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 Profil Gugus Sekolah 45 Bandung 7

2.1.1 Tempat dan Kedudukan Gugus Sekolah 45 Bandung 7

2.1.2 Struktur Organisasi Gugus Sekolah 45 Bandung 7

2.1.3 Deskripsi Pekerjaan 8

2.1.4 Visi dan Misi Gugus Sekolah 45 Bandung 11

2.1.5 Tujuan 11

2.1.6 Logo Gugus Sekolah 45 Bandung 12

2.1.7 Anggota Gugus Sekolah 45 Bandung 13
2.2 Landasan Teori 13
2.2.1 Konsep Dasar Gugus Sekolah 13
2.2.2 Konsep Dasar Sekolah Dasar 14
2.2.3 Konsep Dasar Jaringan Komputer 14
2.2.4 Lapisan Model OSI 23
2.2.5 Keamanan Jaringan 25
2.2.6 VPN *(Virtual Private Network)* 26
2.2.7 SSH (*Secure Shell*) 28
2.2.8 Konsep Dasar Data 29
2.2.9 Data Akademik 32
2.2.10 Data Center 32
2.2.11 Pengertian *File Server* dan NAS 33
2.2.12 *CIFS (Common Internet File System)* 34
2.2.13 Metode *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, and Optimize* (PPDIOO) *Network Lifecycle* 35
2.2.14 FreeNAS 38
2.2.15 FileZilla 42
2.2.16 OpenVPN 43
2.2.17 DiskBoss 43
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 45
3.1 Analisis Sistem 45
3.1.1 Analisis Masalah 45
3.1.2 Analisis Pengelolaan Data di Gugus Sekolah 45 Bandung 46
3.1.3 Analisis Jaringan di Gugus Sekolah 45 Bandung dan SD Imbas ... 54
3.1.4 Analisis Pengguna 61

3.1.5 Analisis Perangkat Lunak 64
3.1.6 Analisis Perangkat Keras 64
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem 64
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 65
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 69
3.3 Perancangan Sistem 70
3.3.1 Tujuan Perancangan Sistem 70
3.3.2 Gambaran Sistem yang akan dibangun 71
3.3.3 Konfigurasi Sistem Operasi Server dan *Client* 81
3.3.4 Analisis Perencanaan Kebutuhan Kapasitas Penyimpanan 81
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 85
4.1 Implementasi Sistem 85
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras Server NAS 85
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak Server NAS 85
4.1.3 Instalasi Server NAS *(FreeNAS)* 85
4.1.4 Konfigurasi Server NAS 89
4.1.5 Implementasi VPN 145
4.1.6 Implementasi *Network Drives* 151
4.2 Pengujian Sistem 153
4.2.1 Pengujian Ketersediaan Data 153
4.2.2 Pengujian Keamanan 154
4.2.3 Pengujian Akses Data Center 156
4.2.4 Pengujian Transfer Data 158
4.3 Hasil Pengujian 159
4.3.1 Hasil Pengujian Kualitas Ketersediaan Data 160
4.3.2 Hasil Pengujian Transfer Data 160

4.3.3 Hasil Pengolahan Kuesioner 161
4.3.4 Kesimpulan Hasil Pengujian 163
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 165
5.1 Kesimpulan 165
5.2 Saran 165
DAFTAR PUSTAKA 167