DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metode Penelitian 2
1.5 Sistematika Laporan 3
BAB II TEORI PENUNJANG 5
2.1 Jaringan Komputer 5
2.1.1 Berdasarkan Area 5
2.1.2 Media Penghantar 7
2.1.3 Fungsi Jaringan Komputer 7
2.1.4 Topologi Jaringan Komputer 8
2.1.5 Struktur Fisik Jaringan 12
2.2 Model OSI 12
2.3 Protokol Jaringan 15
2.3.1 TCP/IP 15
2.3.2 Pengelamatan IP *Address* 16
2.3.3 IP Private dan IP Public 17
2.3.4 Subnetting 18
2.4 Quality of Service (QoS) 18
2.4.1 Troughput 19
2.4.2 Paket Loss 19
2.4.3 Delay 19

2.5 Virtual Machine (VM) 20
2.5.1 VMWare vSphere 21
2.6 Raspberry Pi 24
2.6.1 Raspberry Pi 3 Model B+ 25
2.6.2 Arsitektur Raspberry Pi 26
2.6.3 Komparasi Raspberry Pi dengan *Personal Computer* (PC) 27
2.6.4 Keunggulan dan Kelemahan Raspberry Pi 27
2.7 Thin Client 27
BAB III PERANCANGAN SISTEM 29
3.1 Diagram Block 29
3.2 Topologi Jaringan 30
3.3 Komponen Sistem 30
3.3.1 Perangkat Keras 31
3.3.2 Perangkat Lunak 31
3.4 Instalsisasi dan Konfigurasi Sistem 32
3.4.1 Instalasi EXSi 33
3.4.2 Instalisasi dan Konfigurasi VSphere *Client* 34
3.4.3 Instalisasi Raaspberry Pi 3 35
3.4.4 Instalisasi Thin *Client* HP T5720 36
3.5 Konfigurasi IP *Address* 38
3.5.1 Konfigurasi IP *Address Server* 39
3.5.2 Konfigurasi IP *Address Administrator* 40
3.5.3 Konfigurasi IP *Address* Raspberry Pi 3 41
3.5.4 Konfigurasi IP *Address* Laptop dan *Thin Client* 42
3.6 Konfigurasi Membuat *Virtual client* 44
3.6.1 Instalisasi Sistem Operasi *Virtual client* 49
3.6.2 Cloning Virtual client 51
3.7 Konfigurasi Akses *Remote Desktop* 55
3.7.1 Konfigurasi IP Address Virtual client 55
3.7.2 Konfigurasi Akses Remote Desktop *Virtual client* 56
3.7.3 Instalasi Vmware Worskstation 57
3.8 Konfigurasi Remote Desktop 58

3.8.1 Instalisasi Remote Desktop Raspberry Pi 60
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA 62
4.1 Persiapan Pengujian Untuk Mengukur QOS 62
4.2 Pengujian QOS (Quality of service) Jaringan 62
4.2.1 Pengujian QOS Dengan *Client* Saling Terhubung 63
4.2.2 Pengujian QOS dengan *client* mengunakan laptop 64
4.2.3 Pengujian QOS dengan mengunakan *client thin client* 66
4.2.4 Pengujian QOS dengan *client* mengunakan raspberry Pi 3 67
4.2.5 Pengujian QOS Jaringan Virtual *Thin Client* 1 68
4.2.6 Pengujian QOS Jaringan Virtual *Thin Client* 2 69
4.2.7 Pengujian QOS Jaringan Virtual *Thin Client* 3 69
4.3 Pengujian Performa 71
4.3.1 Pengujian Kinerja CPU dan RAM *Server* Saat Satu *Client* Dioperasikan 71
4.3.2 Pengujian Kinerja CPU dan RAM *server* Saat Dua *Client* Dioperasikan . 72
4.3.3 Pengujian Kinerja CPU dan RAM *server* Saat Tiga *Client* Dioperasikan 72
4.4 Pengujian Performa Perangkat *Client* dan Konsumsi Daya 73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 75
5.1 Kesimpulan 75
5.2 Saran 75
DAFTAR PUSTAKA 76
LAMPIRAN 77