

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Metodologi Penelitian | 2 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II TEORI PENUNJANG | 4 |
| 2.1 Elektronik Desa (E-Desa) | 4 |
| 2.2 Cloud Computing | 5 |
| 2.2.1 Model Layanan Cloud Computing | 5 |
| 2.2.2 Model Implementasi Cloud Computing | 6 |
| 2.2.3 Keuntungan Cloud Computing | 7 |
| 2.3 Virtualisasi | 8 |
| 2.4 Hosting | 8 |
| 2.4.1 Shared Hosting | 9 |
| 2.4.2 Virtual Private Server | 9 |
| 2.4.3 Dedicated Server | 10 |
| 2.4.4 Colocation Server | 11 |
| 2.5 Domain | 11 |
| 2.6 Website | 11 |
| 2.7 Debian | 12 |
| 2.8 Wireshark | 13 |

| | |
|---|-----------|
| 2.9 Putty | 15 |
| 2.10 Cacti | 16 |
| 2.11 FileZilla..... | 17 |
| 2.12 OSI Layer..... | 17 |
| 2.13 Quality of Service (QoS)..... | 19 |
| 2.13.1 Parameter Quality of Service (QoS) | 21 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM | 24 |
| 3.1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional | 24 |
| 3.1.1 Permasalahan Yang Terjadi | 24 |
| 3.1.2 Kebutuhan Layanan | 24 |
| 3.2 Analisis Kebutuhan Fungsional | 25 |
| 3.2.1 Analisis Perangkat Keras (Hardware)..... | 25 |
| 3.2.2 Analisis Perangkat Lunak (Software) | 25 |
| 3.3 Konfigurasi Sistem..... | 26 |
| 3.4 Topologi Jaringan..... | 26 |
| 3.5 Skenario Pengujian..... | 29 |
| 3.5.1 Pengukuran QoS Pada Protokol HTTP | 29 |
| 3.5.2 Pengukuran QoS Pada Protokol ICMP | 29 |
| BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS | 30 |
| 4.1 Pengujian Koneksi Antar Node..... | 30 |
| 4.2 Pengujian Remote Server dengan SSH | 37 |
| 4.3 Pengujian Mail Server..... | 38 |
| 4.4 Pengujian File Sharing dan FTP Server | 39 |
| 4.5 Implementasi E-Desa pada Virtual Hosting..... | 40 |
| 4.6 Implementasi Database Server | 43 |
| 4.7 Implementasi CACTI..... | 44 |
| 4.8 Analisis QoS (Quality of Service)..... | 44 |
| 4.8.1 Hasil Pengukuran QoS pada Protokol HTTP | 44 |
| 4.8.2 Hasil Pengukuran QoS pada Protokol ICMP | 45 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 47 |
| 5.1 Kesimpulan | 47 |
| 5.2 Saran..... | 47 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Tipe-tipe Linux Debian..... | 12 |
| Tabel 2.2 Persentase Nilai dari QoS | 20 |
| Tabel 2.3 Kategori Throughput..... | 21 |
| Tabel 2.4 Kategori Packet Loss | 22 |
| Tabel 2.5 Kategori Delay | 22 |
| Tabel 2.6 Kategori Jitter..... | 23 |
| Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras..... | 25 |
| Tabel 3.2 Data Tabel Hostname..... | 26 |
| Tabel 3.3 Data Tabel IP Address | 27 |
| Tabel 4.1 Pengujian Koneksi Jaringan dari Server ke Semua Perangkat | 32 |
| Tabel 4.2 Pengujian Koneksi Jaringan dari Client 1 ke Server..... | 36 |
| Tabel 4.3 Pengujian Koneksi dari Client 2 ke Server | 36 |
| Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Protokol HTTP | 44 |
| Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Protokol ICMP..... | 45 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Framework Cloud oleh NIST | 5 |
| Gambar 2.2 Diagram Virtual Private Server | 9 |
| Gambar 2.3 Dedicated Server | 10 |
| Gambar 2.4 Antarmuka Aplikasi Wireshark..... | 14 |
| Gambar 2.5 Antarmuka Aplikasi Putty | 15 |
| Gambar 2.6 Tampilan Aplikasi CACTI..... | 16 |
| Gambar 2.7 Antarmuka Aplikasi Filezilla | 17 |
| Gambar 2.8 Lapisan OSI..... | 18 |
| Gambar 2.9 Model Monitoring QoS | 20 |
| Gambar 3.1 Topologi Jaringan..... | 27 |
| Gambar 4.1 Pengujian Koneksi Komputer Server ke Router 1 | 30 |
| Gambar 4.2 Pengujian Koneksi Komputer Server ke Router 2 | 31 |
| Gambar 4.3 Pengujian Koneksi Komputer Server ke Client 1 | 31 |
| Gambar 4.4 Pengujian Koneksi Komputer Server ke Client 2 | 32 |
| Gambar 4.5 Pengujian Koneksi Client ke Router 2 | 33 |
| Gambar 4.6 Pengujian Koneksi Client ke Webservice..... | 33 |
| Gambar 4.7 Pengujian Koneksi Client ke Nameserver..... | 34 |
| Gambar 4.8 Pengujian Koneksi Client ke Mail Server | 34 |
| Gambar 4.9 Pengujian Koneksi Client ke numbing.desa.id..... | 35 |
| Gambar 4.10 Pengujian Koneksi Client ke ranai.desa.id..... | 35 |
| Gambar 4.11 Pengujian Koneksi Client ke tarempa.desa.id..... | 35 |
| Gambar 4.12 Pengujian SSH Menggunakan Putty | 37 |
| Gambar 4.13 Pengujian Kirim Pesan Email | 38 |
| Gambar 4.14 Pengujian Koneksi Menerima Email..... | 38 |
| Gambar 4.15 Pengujian File Sharing | 39 |
| Gambar 4.16 Pengujian FTP Server Menggunakan Filezilla..... | 39 |
| Gambar 4.17 Antarmuka Aplikasi E-Desa..... | 40 |
| Gambar 4.18 Fitur Data Penduduk..... | 40 |
| Gambar 4.19 Fitru Profil Desa | 41 |
| Gambar 4.20 Fitur Pengaturan Pustaka..... | 41 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.21 Fitur Rekap Laporan..... | 42 |
| Gambar 4.22 Fitur Pembuatan Surat..... | 42 |
| Gambar 4.23 Hasil Pembuatan Surat | 43 |
| Gambar 4.24 Antarmuka Aplikasi PHPMyAdmin | 43 |
| Gambar 4.25 Antarmuka Aplikasi CACTI | 44 |
| Gambar 4.26 Grafik Hasil Pengukuran Protokol HTTP | 45 |
| Gambar 4.27 Grafik Hasil Pengukuran Protokol ICMP | 46 |

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A – SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.... A-1