

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
ANALISA JARINGAN UNTUK PERANCANGAN ULANG
TOPOLOGI JARINGAN DAN MANAJEMEN BANDWIDTH
DENGAN METODE SIMPLE QUEUE MENGGUNAKAN
MIKROTIK DI KANTOR PELAYANAN PERBENDAHARAAN
NEGARA (KPPN) DUMAI TIPE A1**

**RONANDO PRASETIO PANGGABEAN
6103191342**



**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS – RIAU
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK
KANTOR PELAYANAN PERBENDAHARAAN NEGARA
TIPE A1 DUMAI

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

Ronando Prasetyo Panggabean

6103191342

Dumai, 31 Agustus 2021

Kepala Subbagian Umum

KPPN TIPE A1 Dumai

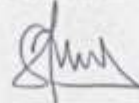


Mochammad Ibrohim, S.IP

NIP. 197505141996021002

Dosen Pembimbing

Program Studi D-III Teknik Informatika




Sri Mawarni, M.Si

NIK. 0903031

Disetujui

Ketua Program Studi D-III Teknik Informatika



Muhammad Nasir, M.Kom

NIP.198611062019031006

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan kerja praktek dan laporan kerja praktek ini dengan tepat waktu ditengah keterbatasan waktu dan kondisi yang ada. Laporan kerja praktek ini dibuat sebagai pertanggungjawaban setelah menyelesaikan kerja praktek di Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Dumai. Pada kesempatan juga penulis mengucapkan terimakasih kepada keluarga yang memberi dukungan penuh dalam KP ini dan kepada pihak lain yang telah membantu pelaksanaan KP di Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Dumai. Selanjutnya penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam terlaksananya kerja praktek ini, diantaranya :

1. Bapak Johny Custer, ST., MT selaku Direktur, Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Danuri, M.Cs selaku ketua Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Muhammad Nasir, M.Kom selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis
4. Bapak Desi Amirullah, M.T Selaku Koordinator Kerja Praktek Program Studi D-III Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Ibu Sri Mawarni, M.Si selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek, Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Kedua orang tua dan seluruh keluarga atas segala dukungan baik materi maupun moral dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
7. Bapak Sukirno selaku Kepala Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Dumai.
8. Bapak Mochammad Ibrohim, S.IP selaku Pembimbing Kerja Praktek Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Dumai.
9. Seluruh Staff dan Karyawan Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Dumai, yang telah bersedia menerima kami untuk melaksanakan Kerja Praktek serta melayani dengan baik.

10. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
11. Seluruh teman-teman yang telah membantu memberikan dorongan, motivasi dan semangat, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan ini dengan sebaik mungkin.

Bengkalis, 23 Desember 2021



RONANDO PRASETIO PANGGABEAN
6103191342

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR..... | vi |
| LAMPIRAN..... | viii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Pemikiran Kerja Praktek..... | 1 |
| 1.2 Tujuan dan Manfaat Kerja Praktek | 2 |
| 1.2.1 Tujuan | 2 |
| 1.2.2 Manfaat | 2 |
| | |
| BAB II GAMBARAN KPPN DUMAI..... | 3 |
| 2.1 Sejarah Singkat KPPN Dumai | 3 |
| 2.2 Visi dan Misi KPPN Dumai..... | 4 |
| 2.2.1 Visi..... | 4 |
| 2.2.2 Misi | 4 |
| 2.3 Struktur Organisasi KPPN Dumai | 5 |
| 2.4 Ruang Lingkup KPPN Dumai | 5 |
| 2.4.1 Kepala Kantor Pelayanan..... | 5 |
| 2.4.2 Subbagian Umum..... | 6 |
| 2.4.3 Seksi Pecairan Dana..... | 6 |
| 2.4.4 Seksi Bank | 6 |
| 2.4.5 Manajemen Satuan Kerja dan Kepatuhan Internal | 6 |
| 2.4.6 Verifikasi dan Akuntansi | 6 |
| | |
| BAB III BIDANG PEKERJAAN SELAMA KERJA PRAKTEK..... | 7 |
| 3.1 Uraian Tugas yang Dikerjakan | 7 |
| 3.1.1 Konversi Data Surat Perintah Membayar (SPM) | 7 |

| | |
|---|----|
| 3.1.2 Edit Video Nominasi Satker Terbaik | 8 |
| 3.1.3 Crimping Kabel LAN..... | 8 |
| 3.1.4 Analisa Bandwidth di KPPN Dumai | 9 |
| 3.1.5 Perancangan Ulang Topologi Jaringan | 9 |
| 3.2 Target Pencapaian..... | 9 |
| 3.3 Perangkat yang Digunakan | 10 |
| 3.3.1 Perangkat Keras yang digunakan..... | 10 |
| 3.3.2 Perangkat Lunak / <i>Software</i> yang digunakan..... | 11 |
| 3.4 Dokumen-dokumen atau File-file yang Dihasilkan..... | 12 |
| 3.5 Kendala yang Dihadapi..... | 12 |
| 3.6 Pemecahan Masalah..... | 12 |

BAB IV ANALISA JARINGAN UNTUK PERANCANGAN ULANG TOPOLOGI JARINGAN DAN MANAJEMEN BANDWIDTH DENGAN METODE *SIMPLE QUEUE* MENGGUNAKAN MIKROTK DI KPPN DUMAI..... 13

| | |
|---|----|
| 4.1 Arti Topologi Jaringan..... | 13 |
| 4.1.1 Perancangan Ulang Topologi Jaringan di KPPN Dumai | 19 |
| 4.2 Pengertian Manajemen <i>Bandwidth</i> dan Simple Queue..... | 21 |
| 4.3 Tahapan Manajemen <i>Bandwidth</i> | 22 |
| 4.3.1 Mengatur <i>IP Address</i> | 22 |
| 4.3.2 Menambah DHCP Server | 23 |
| 4.3.3 Periksa Jaringan | 27 |
| 4.3.4 Proses Metode <i>Simple Queue</i> | 28 |
| 4.4 Hasil Kerja Manajemen <i>Bandwidth</i> | 30 |

BAB V PENUTUP 32

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 32 |
| 5.2 Saran | 32 |

DAFTAR PUSTAKA 34

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|-------------------------------------|
| Gambar 2.1 | Struktur Organisasi | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 3.1 | Tampilan Website eSPM | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 3.2 | Proses Editing | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 3.3 | Halaman Utama Website eSPM | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 3.4 | Halaman Utama Aplikasi Konversi | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.1 | Topologi Jaringan Peer to Peer | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.2 | Topologi Jaringan Linier | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.3 | Topologi Jaringan Bus | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.4 | Topologi Jaringan Ring | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.5 | Topologi Jaringan Star | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.6 | Topologi Jaringan Mesh | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.7 | Topologi Jaringan Tree | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.8 | Topologi Jaringan Hybrid | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.9 | Topologi Jaringan yang sedang digunakan .. | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.10 | Rancangan ulang topologi jaringan | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.11 | Menambahkan IP Address | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.12 | Mengisi IP Address Network | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.13 | Menambahkan DHCP Server | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.14 | DHCP Server Interfaces | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.15 | DHCP Address Space | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.16 | DHCP Network | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.17 | Address To Give Out | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.18 | IP DNS Publik Google | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.19 | Lease Time | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.20 | DHCP Server Sukses | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.21 | Test Ping Google | Error! Bookmark not defined. |

Gambar 4.22 *Speed Test* sebelum manajemen**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.23 Manajemen Bandwidth langkah ke-1 **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.24 Manajemen Bandwidth langkah ke-2..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.25 *Speed Test* setelah dimanajemen**Error! Bookmark not defined.**



LAMPIRAN

| | |
|---|-----------|
| Lampiran 1 Kegiatan Harian..... | 35 |
| Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek | 45 |
| Lampiran 3 Penilaian dari Perusahaan Kerja Praktek | 46 |
| Lampiran 4 Sertifikat dari Perusahaan..... | 47 |

