

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
DI STASIUN METEOROLOGI KELAS I SULTAN THAHA –
JAMBI**

**IMPLEMENTASI LOAD BALANCED BERBASIS MIKROTIK
RB750 DENGAN METODE PCC (PER CONNECTION
CLASSIFIER) PADA STASIUN METEOROLOGI KELAS I
SULTAN THAHA – JAMBI**



**Laporan Praktik Kerja Lapangan Disusun Guna Memenuhi Syarat
Kewajiban Praktik Kerja Lapangan
Oleh
Irwan Adi Syahputra
NIM 18101194**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2021**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
DI STASIUN METEOROLOGI KELAS I SULTAN THAHA –
JAMBI**

**IMPLEMENTASI LOAD BALANCED BERBASIS MIKROTIK
RB750 DENGAN METODE PCC (PER CONNECTION
CLASSIFIER) PADA STASIUN METEOROLOGI KELAS I
SULTAN THAHA – JAMBI**



Oleh

Irwan Adi Syahputra

NIM 18101194

Telah disahkan pada tanggal 18 november 2021

Pembimbing

Slamet Indriyanto, S.T., M.T

NIDN 0622028804

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK TELEKOMUNIKASI
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)**

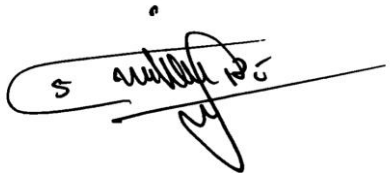
Disusun Oleh

Irwan Adi Syahputra (18101194)

Jambi, 17/09/2021

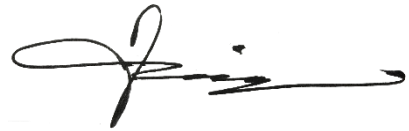
Menyetujui,

Ketua Tempat PKL



IBNU SULISTYONO, S.E, M.AP

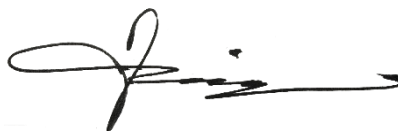
**Mentor atau Pembimbing
Supervisor Tempat PKL**



ARIE IRAWAN M.KOM

Mengetahui,

Manager Tempat PKL



ARIE IRAWAN M. KOM

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas semua rahmat-Nya dan Terimakasih telah diberi kesempatan untuk melaksanakan PKL /KP Kerja Praktek sehingga penulis dapat membuat dan menyusun Laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul *IMPLEMENTASI LOAD BALANCED BERBASIS MIKROTIK RB750 DENGAN METODE PCC (PER CONNECTION CLASSIFIER) PADA STASIUN METEOROLOGI KELAS I SULTAN THAHA – JAMBI* telah diselesaikan dengan baik.

Laporan Praktik Kerja Lapangan disusun sebagai wujud pertanggungjawaban penulis atas kegiatan Praktik Kerja Lapangan di BMKG Jambi yang dilaksanakan mulai tanggal 09 Agustus 2021 sampai tanggal 17 September 2021.

Dalam kesempatan ini , penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Praktik Kerja Lapangan atas bimbingan dan dukungan baik berupa moral dan material, diantaranya :

1. Orang tua penulis serta keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan material.
2. Dr. Arfianto Fahmi, St., MT.,IPM selaku Rektor IT Telkom Purwokerto,
3. Bapak Arie Irawan M.Kom Selaku Pembimbing lapangan yang telah memberi pengetahuan dan arahan serta membantu dalam kesulitan selama PKL.
4. Bapak Slamet Indriyanto S.T.,M.T selaku dosen pembimbing yang meluangkan waktunya untuk megarahkan dan

membimbing dalam penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan.

5. Bapak Ibnu Sulistyono SE.,M.A.P selaku Kepala Kantor BMKG KELAS I SULTAN THAHA JAMBI yang telah bersedia memberikan arahan dan kesempatan untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan kepada penulis.
6. Seluruh Pegawai BMKG Jambi yang ikut serta dalam memberikan pegarahan selama pelaksanaan PKL.
7. Serta Redi Irhamni dan Riza Ovit Dianasari selaku teman sekelompok penulis yang selalu mensupport dan memberikan pengarahan dalam kegiatan dan penyusunan laporan PKL.
8. Teman-teman kelas 06 E S1 Teknik Telekomunikasi 2018 yang senantiasa memberikan semangat kepada penulis .
9. Semua pihak yang memberikan sumbangsih terhadap penyelesaian laporan PKL.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan PKL masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan dalam bentuk penyajian tulisan. Maka dari itu, kritik serta saran yang membangun sangat kami harapkan demi terciptanya laporan yang lebih baik untuk kedepannya. Terlepas dari segala kekurangan yang ada, penulis berharap dengan hadirnya laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi semua pihak yang pembaca.

Purwokerto 18 November 2021

Irwan Adi Syahputra

ABSTRAK

Load balance adalah teknik untuk mendistribusikan beban trafik pada dua atau lebih jalur koneksi secara seimbang, agar trafik dapat berjalan optimal, memaksimalkan throughput, memperkecil waktu tanggap dan menghindari overload pada salah satu jalur koneksi pada Mikrotik. Load balance mempunyai beberapa metode, diantaranya PCC dan Nth. Pada pengujian ini penulis menggunakan metode *LOAD BALANCE* karena lebih praktik dan ekonomis untuk digunakan dalam mengakses jaringan internet. Sistem computer pada Stamet Jambi, koneksi internetnya masih belum terintegrasi untuk jaringan system perkantoran untuk mendukung kegiatan operasional Stamet Jambi, tentang topologi jaringan, pengenalan jaringan dan konfigurasi *mikrotik*. Pengujian ini dilakukan untuk membagi dan menggabungkan dua atau lebih dari jalur link menjadi satu, agar tidak terjadi overload pada salah satu link akses jaringan internet agar dalam pengiriman data informasi semakin cepat. Data mempunyai peranan yang sangat penting setiap harinya dalam menggunakan media computer, sehingga banyak data yang disebar melalui media jaringan ataupun yang lainnya. Oleh karena itu akan tetapi pada saat pengiriman data media jaringan tentu memerlukan bandwidth yang besar, karena ukuran data yang akan dikirim juga besar, sehingga proses dalam pengiriman data yang berkapasitas besar itu akan mengakibatkan jaringan menjadi sibuk dan memakan waktu yang lama dalam proses pengiriman, hasil Speed test *Load Balanced* dari kedua modem (Modem1 dan Modem 2) : Download Speed 22.3 Mbps, Upload Speed 14.4 Mbps.

Kata Kunci : BMKG, *Mikrotik* RB750, Topologi Jaringan Kantor STAMET (STASIUN METEOROLOGI) JAMBI

ABSTRACT

Load balance is a technique to distribute traffic loads on two or more connection lines in a balanced manner, so that traffic can run optimally, maximize throughput, minimize response time and avoid overload on one of the connection lines on Mikrotik. Load balance has several methods, including PCC and Nth. In this test the author uses the LOAD BALANCE method because it is more practical and economical to be used in accessing the internet network. Computer system on Stamet Jambi, the internet connection is still not integrated for the office system network to support Stamet Jambi's operational activities, about network topology, network recognition and microtic configuration. This test is done to divide and combine two or more of the link lines into one, so that there is no overload on one of the internet access links so that in the delivery of information data faster. Data has a very important role every day in using computer media, so a lot of data is disseminated through network media or others. Therefore, at the time of sending data media network certainly requires a large bandwidth, because the size of the data to be sent is also large, so the process in sending large capacity data will result in the network become busy and take a long time in the delivery process, *Load Balanced Speed Test Results from both modems* : Download Speed 22.3 Mbps, Upload Speed 14.4 Mbps.

Keywords : BMKG, Mikrotik RB750, STAMET JAMBI Office
Network Topology.

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| KATA PENGANTAR | iii |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRAC | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 LATAR BELAKANG | 1 |
| 1.2 TUJUAN | 2 |
| 1.3 RUANG LINGKUP..... | 3 |
| 1.4 ASPEK UMUM KELEMBAGAAN | 3 |
| 1.5 METODE PENULISAN LAPORAN..... | 7 |
| 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN..... | 8 |
| BAB II DASAR TEORI | 9 |
| 2.1 Load Balance..... | 9 |
| 2.2 PCC | 10 |
| 2.3 MikroTik | 12 |
| BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN..... | 14 |
| BAB VI PENUTUP | 19 |
| DAFTAR PUSTAKA | 21 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Mikrotik..... | 13 |
| Gambar 2.2 WinBox (Windows Application) | 13 |
| Gambar 3.1 topologi jaringan LAN (local Area Network)..... | 15 |
| Gambar 3.2 pembuatan Scribt load balance PCC pada notepad | 16 |
| Gambar 3.3 menu new terminal pada winbox | 16 |
| Gambar 3.4 data scrib yang dimasukkan ke dalam Mikrotik | 17 |
| Gambar 3.5 Hasil Setting IP Address pada Mikrotik | 18 |
| Gambar 3.6 Hasil DNS Setting pada Mikrotik | 18 |
| Gambar 3.7 Hasil setting IP route pada Mikrotik | 19 |
| Gambar 3.8 Hasil Setting Firewall Mangle Rule pada Mikrotik | 20 |
| Gambar 3.9 Hasil setting Firewall NAT pada Mikrotik | 20 |
| Gambar 3.10 hasil setting interface list pada mikrotik | 21 |
| Gambar 3.11 Hasil dari uji coba load balance kedua modem dan traffic interface | 21 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|---|
| Tabel 1.1. Struktur tabel organisasi Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Thaha (Sumber: Dokumen Stasiun Meteorologi Kelas I Sultan Thaha)..... | 6 |
|--|---|

