

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. DUMAI MANDIRI NET

**PEMASANGAN *ODP (OPTICAL DISTRIBUTION POINT)* DAN
PENYAMBUNGAN KABEL OPTIK**



DI SUSUN OLEH :

MUHAMMAD SAFEI

6103221516

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS

BENGKALIS - RIAU

T.A 2024/2025

LEMBAR PENGESAHAN

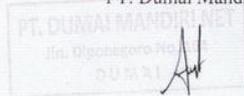
**SURAT PENGESAHAN
PT. DUMAI MANDIRI NET**

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

**MUHAMMAD SAFEI
6103221516**

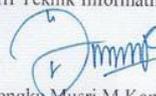
Bengkalis, 01 September 2024

Head of NOC
PT. Dumai Mandiri Net



Angga Pratama P

Dosen Pembimbing Program Studi
D-III Teknik Informatika



Tengku Musri M.Kom
NIP. 1200145

Disetujui
Ka.Prodi D-III Teknik Informatika



Supria S.ST, M.Kom
NIP. 198708122019031011

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah Swt yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis menyelesaikan laporan kerja praktek ini. Laporan Kerja Praktek ini berjudul pemasangan *ODP (Optical Distribution Point)* dan penyambungan kabel optik. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Kerja Praktek, penulis telah melaksanakan di Kantor PT. Dumai Mandiri Net. yang beralamat di Jl.Pangeran Diponegoro No.102-104 Dumai Kota, Kota Dumai, Provinsi Riau 28822.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan Terima kasih kepada kedua orang tua yang telah membantu penulis berupa *Financial* serta doa yang diberikan dari awal hingga selesainya laporan ini, selanjutnya tidak lupa penulis ucapkan Terima kasih terhadap pihak-pihak yang membantu penulis dalam mendukung menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini antara lain :

1. Tuhan Yang Maha Esa telah memberikan nikmat dan hidayah-Nya.
2. Orang tua yang telah memberikan doa dan restu untuk melaksanakan hingga menyelesaikan Kerja Praktek.
3. Bapak Johny Custer, ST., MT selaku Kepala Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Kasmawi,S.Kom, M.Kom selaku Kepala Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis
5. Bapak Supria,S.ST, M.Kom selaku Kepala Program Studi D-III Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis
6. Bapak Tengku Musri,M.Kom selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek, Politeknik Negeri Bengkalis.
7. Bapak Wahyat, M.Kom selaku Koordinator Kerja Praktek Program Studi D-III Teknik Informatika, Politeknik Negeri Bengkalis

8. Bang Angga Pratama P. selaku *Head of NOC* PT. Dumai Mandiri Net
9. Bang Bobby Nofrianto selaku Pembimbing Kerja Praktek PT. Dumai Mandiri Net
10. Seluruh teman-teman yang telah membantu memberikan dorongan, motivasi dan semangat, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan ini dengan sebaik mungkin.

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan aporan Kerja Praktek ini, namun penulis tetap berharap laporan ini akan memberikan manfaat bagi para pembaca. Penulis menerima segala bentuk kritik dan saran yang sifatnya membangun bagi penulis. Apabila terdapat kesalahan yang di sengaja maupun tidak di sengaja penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya.

Bengkalis, 27 Agustus 2024

Muhammad Safei
NIM. 6103221516

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pemikiran KP	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	2
1.4 Luaran Proyek Kerja Praktek	3
BAB II	4
GAMBARAN UMUM	4
2.1 Tentang Dumai Mandiri Net	4
2.2 Visi Dumai Mandiri Net.....	5
2.3 Misi Dumai Mandiri Net	5
2.4 Struktur Organisasi PT. Dumai Mandiri Net	5
2.5 Ruang Lingkup PT. Dumai Mandiri Net.....	6
BAB III.....	9
BIDANG PEKERJAAN	9
3.1 Uraian Tugas Yang Dikerjakan	9
3.1.1 Pemasangan <i>ODP (Optical Distribution Point)</i>	9
3.1.2 Perbaikan Kabel Optik	9
3.1.3 Penarikan Kabel	10
3.1.4 Pemutusan Kabel Pelanggan Sementara	10
3.1.5 Pengecekan Modem Yang Layak Di Gunakan.....	11
3.1.6 Mencari Data <i>Client</i>	11
3.2 Target Yang Di Harapkan	12
3.3 <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i> Yang Di Gunakan.....	12

3.3.1	<i>Hardware</i>	12
3.3.2	<i>Software</i>	16
3.3	Data Yang Di Perlukan.....	18
3.4	Dokumen File Yang Di Hasilkan	18
3.5	Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut... 19	
3.6	Penyelesaian Masalah.....	19
BAB IV	.....	20
PEMASANGAN ODP (OPTICAL DISTRIBUTION POINT) DAN PENYAMBUNGAN KABEL OPTIK	.....	20
4.1	Pengertian <i>Fiber Optic</i> dan Pemasangannya.....	20
4.2	Layanan <i>Fiber Optic</i>	20
4.3	Komponen <i>Fiber Optic</i>	21
4.4	Perencanaan Instalasi <i>Fiber Optic</i>	21
4.4.1	Perencanaan dan <i>Survey</i> Lokasi	22
4.4.2	Instalasi Kabel di <i>ODP</i>	22
4.4.3	<i>Check</i> Redaman.....	23
4.4.4	Instalasi <i>ONT</i>	24
4.4.5	Dampak Instalasi Jaringan <i>Fiber Optic</i>	24
4.4.6	Kendala Implementasi Sistem.....	25
BAB V PENUTUP	.....	26
5.1	Kesimpulan.....	26
5.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	.....	28
LAMPIRAN	.....	29
	Lampiran 1. Absen Kerja Praktek Bulan Juli	29
	Lampiran 2. Absen Kerja Praktek Bulan Agustus.....	30
	Lampiran 3. Penilaian Dari Perusahaan Kerja Praktek	31
	Lampiran 4. Surat Keterangan.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kantor PT. Dumai Mandiri Net.....	4
Gambar 2. 2 Susunan struktur PT. Dumai Mandiri Net.....	6
Gambar 3. 1 Pemasangan <i>ODP</i>	9
Gambar 3. 2 Perbaikan Kabel Optik	10
Gambar 3. 3 Penarikan kabel	10
Gambar 3. 4 Pemutusan kabel pelanggan sementara	11
Gambar 3. 5 Pengecekan modem yang layak di gunakan.....	11
Gambar 3. 6 Mencari data <i>client</i>	11
Gambar 3. 7 Laptop <i>fujitsu lifebook U747</i>	12
Gambar 3. 8 <i>Fusion splicer AI-8C</i>	13
Gambar 3. 9 <i>Optical power meter -70 dBm +3 dBm</i>	13
Gambar 3. 10 <i>Fiber optic stripper CFS-3</i>	14
Gambar 3. 11 <i>Cleaver optical fiber SKL 8A</i>	14
Gambar 3. 12 Kabel <i>Coaxial</i>	15
Gambar 3. 13 <i>ODP Pole 16 Core</i>	15
Gambar 3. 14 Kabel <i>fiber optic</i>	16
Gambar 3. 15 <i>Microsoft Word</i>	16
Gambar 3. 16 <i>Microsoft Excel</i>	17
Gambar 3. 17 <i>Winbox</i>	17
Gambar 3. 18 <i>Web Browser ZTE</i>	18
Gambar 4. 1 Komponen <i>Fiber Optic</i>	21
Gambar 4. 2 <i>ODP</i>	23
Gambar 4. 3 Proses <i>Splicing</i>	23
Gambar 4. 4 Pengecekan Redaman.....	24
Gambar 4. 5 Instalasi <i>ONT</i>	24

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemikiran KP

Untuk mengimplementasikan ilmu yang telah didapat oleh Mahasiswa selama kuliah perlu dilakukan praktek kerja secara langsung di dunia nyata agar dapat merasakan dan mempelajari hal baru yang tidak didapat di bangku perkuliahan. Maka dari itu, mahasiswa perlu mengikuti salah satu kegiatan akademik bernama Kerja Praktek (KP) sekurangnya 9 minggu.

Berdasarkan UU No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa Kerja Praktek (KP) merupakan salah satu muatan kurikulum suatu lembaga pendidikan. Dalam hal ini lembaga pendidikan yang dimaksud adalah lembaga pendidikan kejuruan. Kerja Praktek tersebut bertujuan untuk memberikan wawancara praktis berdasarkan teori-teori yang dipelajari di lembaga pendidikan kejuruan.

Dalam Pelaksanaan Kerja Praktek Di PT. Dumai Mandiri Net penulis mendapatkan tugas untuk memasang *ODP* dan penyambungan kabel optik dengan menggunakan alat *Splicer*. *Splicing* adalah metode yang digunakan untuk menghubungkan kabel fiber satu sama lain dengan memanfaatkan alat yang menggunakan panas, alat itu disebut dengan ***Fusion Splicer***. Tujuannya untuk menghubungkan kedua ujung kabel yang berbeda dan memadukan dua serat bersamaan dengan sedemikian rupa agar sinar yang melewati dua kabel yang digabungkan tidak tersebar atau dipantulkan kemana-mana.

1.2 Tujuan

Tujuan diadakannya Kerja Praktek bagi mahasiswa/i Politeknik Negeri Bengkalis yaitu:

1. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan teori/konsep ilmu pengetahuan sesuai program studinya yang telah dipelajari di bangku kuliah pada suatu organisasi/perusahaan.
2. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk memperoleh pengalaman praktis sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan program studinya.
3. Memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menganalisis, mengkaji teori/konsep dengan kenyataan kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan di suatu organisasi/perusahaan.
4. Menguji kemampuan mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis (sesuai program studi terkait) dalam pengetahuan, keterampilan dan kemampuan dalam penerapan pengetahuan dan attitude/perilaku mahasiswa dalam bekerja.
5. Mendapat umpan balik dari dunia usaha mengenai kemampuan mahasiswa dan kebutuhan dunia usaha guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran bagi Politeknik Negeri Bengkalis (sesuai dengan program study terkait).

1.3 Manfaat

Manfaat kerja praktek bagi mahasiswa/i Politeknik Negeri Bengkalis antara lain:

1. Mahasiswa mendapat kesempatan untuk menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep dalam dunia pekerjaan secara nyata.
2. Mahasiswa memperoleh pengalaman praktis dalam menerapkan ilmu pengetahuan teori/konsep sesuai dengan program studinya.
3. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk dapat menganalisis masalah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang diterapkan dalam pekerjaan sesuai dengan program studinya.

4. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari organisasi atau perusahaan terhadap kemampuan mahasiswa yang mengikuti KP di dunia pekerjaannya.
5. Politeknik Negeri Bengkalis memperoleh umpan balik dari dunia pekerjaan guna pengembangan kurikulum dan proses pembelajaran.

1.4 Luaran Proyek Kerja Praktek

Selama melakukan proyek yang diberikan pada saat Kerja Praktek adapun memasang beberapa *ODP* dan menyambung Kabel Optik di sekitaran wilayah Dumai, yang bertujuan mempermudah para pekerja untuk memasukkan jaringan *Wi-Fi* dan TV Kabel ke wilayah tersebut.

BAB II

GAMBARAN UMUM



Gambar 2. 1 Kantor PT. Dumai Mandiri Net

Sumber : www.dumaimandiri.net.id

2.1 Tentang Dumai Mandiri Net

PT. Dumai Mandiri Net atau DM-NET merupakan sebuah perusahaan penyedia layanan internet terpercaya yang berada di bawah naungan *DMJ Group*. Berlandaskan tujuan untuk memberikan layanan yang berkualitas kepada pelanggan serta mengutamakan kepuasan pelanggan, DM-NET berkomitmen untuk selalu fokus melayani dan memberikan solusi terbaik yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan akan layanan jasa telekomunikasi data.

Perusahaan yang didirikan pada tahun 2015 telah memiliki Izin Penyelenggara Jasa Internet dari Kementerian Kominfo dan merupakan anggota aktif dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia atau disebut APJII. DM-NET sangat bersemangat ingin memajukan dan meningkatkan kualitas layanan

internet di Indonesia, yang sejalan dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang pesat di era modern saat ini. Dimana internet telah menjadi bagian dari kebutuhan masyarakat umum, baik itu personal, instansi maupun perusahaan.

Kini Dumai Mandiri Net telah tersedia di:

1. Kota Dumai
2. Kota Pekanbaru
3. Kota Duri
4. Kab. Bengkalis
5. Sei. Pakning
6. Selat Panjang
7. Bagan-siapiapi
8. Lubuklinggau

2.2 Visi Dumai Mandiri Net

Memberikan pelanggan solusi layanan jasa dan produk terbaik dengan mengutamakan kepuasan pelanggan, yang menjadikan DM-NET sebagai pilihan utama dalam layanan jasa jaringan Internet.

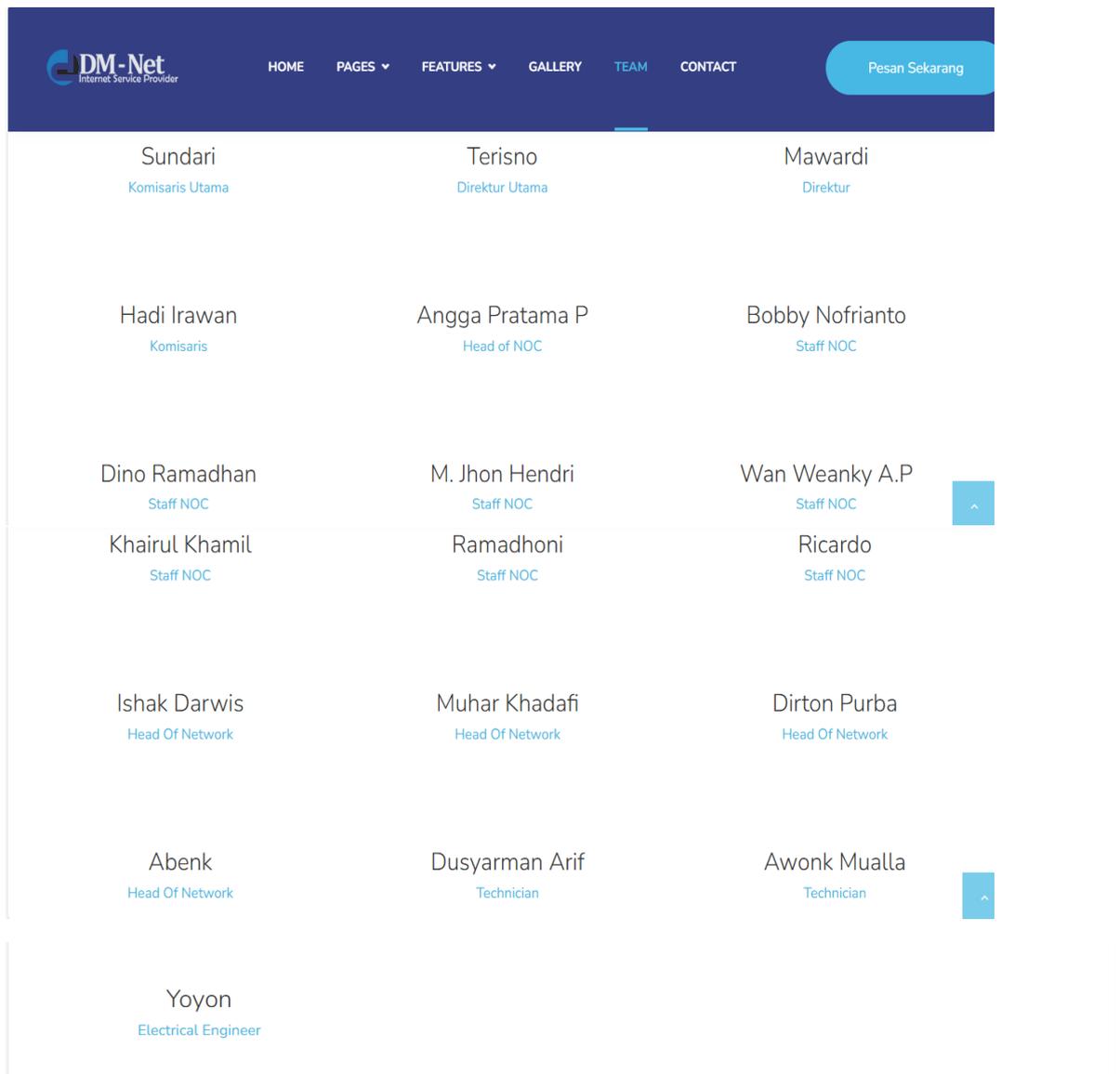
2.3 Misi Dumai Mandiri Net

- Memberikan kualitas layanan terbaik dalam meningkatkan pelayanan bagi pelanggan
- Membangun dan mengembangkan infrastruktur jaringan di seluruh kota-kota di Indonesia dengan teknologi terbaru
- Selalu mengembangkan sumber daya manusia secara konsisten untuk mencapai kesuksesan.

2.4 Struktur Organisasi PT. Dumai Mandiri Net

Struktur organisasi pada PT. Dumai Mandiri Net disusun sesuai dengan ketentuan-ketentuan ataupun keahlian, kewajiban dan tanggung jawab dari masing-

masing bagian pada setiap bidang struktur organisasi pada PT. Dumai Mandiri Net yang dapat di lihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. 2 Susunan struktur PT. Dumai Mandiri Net

Sumber : www.dumaimandiri.net.id

2.5 Ruang Lingkup PT. Dumai Mandiri Net

PT. Dumai Mandiri Net merupakan instansi yang bergerak dibidang *Internet Service Provider*, layanan internet yang kami sediakan memiliki sistem dan

teknologi yang handal untuk akses *Internet Domestic (IIX)* maupun *Internet Internasional (IX)* yang menjamin kestabilan konektivitas tinggi bagi pelanggan.

Memberikan jaminan *bandwidth Upload* dan *Download* diterima oleh pelanggan adalah simetris. Kami menggunakan media akses kabel *Fiber Optic*. DMNET juga didukung dengan tenaga tim *NOC (Network Operation Center)* dan tim *support* yang berpengalaman yang siap melayani pelanggan 24 jam.

Adapun layanan yang di sediakan oleh PT Mandiri Net adalah sebagai berikut :

1. Internet

a. Dedicated Internet Access

Dumai Mandiri Net menawarkan layanan akses *Dedicated* Internet cepat *unlimited* yang memberikan koneksi 24 jam ke Global Internet dengan alokasi *bandwidth dedicated (1:1)* untuk memastikan *performance* jaringan dalam keadaan terbaik pada waktu kapanpun. Dengan menggunakan *Dedicated* Internet DM-Net, pengguna dapat berbagi koneksi dengan kecepatan tinggi. Dengan layanan ini, Anda dapat mengirim dan menerima data lebih cepat, download file-file besar, serta menonton film *streaming* tanpa jeda.

b. Broadband Internet Access

Internet *Broadband* merupakan salah satu layanan dari DM-NET. Layanan ini sering disebut *Up to Bandwidth*, dimana *bandwidth* yang ditawarkan hanya hingga kecepatan maksimum yang tersedia. Dan juga layanan ini merupakan sharing bandwidth dengan pengguna lainnya.

2. TV Kabel

a. Digital TV

Siaran TV digital juga berbeda dengan TV kabel berlangganan. TV digital tidak perlu mendaftar berlangganan selayaknya TV kabel berlangganan, sehingga semua fasilitas TV digital gratis. Kamu hanya perlu

menyiapkan perangkat *set top box* dengan sertifikat dari Kominfo untuk dipasang. Namun, terdapat juga cara lain untuk mengakses TV digital tanpa *set top box*, misalnya dengan menggunakan TV yang memiliki fitur *DVB-T2*.

b. *Fiber To The Home (FTTH)*

Jaringan *FTTH* adalah layanan internet yang kabel nya langsung tersambung kerumah warga. Beda dengan internet dengan kabel tembaga biasa, *FTTH* menggunakan serat *optic*. Kecepatan nya diklaim bisa sampai 1.000 kali lipat dari pada internet *ADSL* yang sudah jadul. Selain itu, kabel *FTTH* ini juga tidak gampang rusak oleh cuaca, jadi bakal lebih awet dan stabil.

BAB III

BIDANG PEKERJAAN

3.1 Uraian Tugas Yang Dikerjakan

Kerja Praktek (KP) dilaksanakan selama 2 bulan, yang dilaksanakan dari 1 Juli 2024 sampai dengan 31 Agustus 2024 dikantor PT. Dumai Mandiri Net, selama melaksanakan KP di PT. Dumai Mandiri Net dan di tempatkan di bagian Pemasangan *ODP* dan Mutasi adapun tugas yang di berikan antaranya:

3.1.1 Pemasangan *ODP* (*Optical Distribution Point*)

Pada pelaksanaan Kerja praktek di PT. Dumai Mandiri Net kegiatan yang saya lakukan adalah memasang *ODP*, yaitu bertujuan agar pekerja lain mudah untuk memasukkan jaringan *Wifi* dan TV kabel.



Gambar 3. 1 Pemasangan ODP

3.1.2 Perbaikan Kabel Optik

Perbaikan kabel atau yang biasa di sebut Mutasi yaitu penyambungan kabel *optic* yang putus dengan menggunakan alat *Splising*.



Gambar 3. 2 Perbaikan Kabel Optik

3.1.3 Penarikan Kabel

Penarikan kabel terjadi apabila kabel yang lama sudah tidak layak di pakai atau pun sudah memiliki banyak sambungan.



Gambar 3. 3 Penarikan kabel

3.1.4 Pemutusan Kabel Pelanggan Sementara

Pemutusan kabel pelanggan ini terjadi apabila pelanggan terlambat atau menunggak membayar uang pembayaran yang telah di sepakati dalam sebulan.



Gambar 3. 4 Pemutusan kabel pelanggan sementara

3.1.5 Pengecekan Modem Yang Layak Di Gunakan

Pengecekan modem yang sudah lama di simpan di kantor, apakah masih bisa digunakan atau loss nya sudah melebihi batas.



Gambar 3. 5 Pengecekan modem yang layak di gunakan

3.1.6 Mencari Data Client

Pencarian data *client* yang menggunakan *Wifi* atau TV Kabel dengan aplikasi *winbox* dan *excel*.



Gambar 3. 6 Mencari data client

3.2 Target Yang Di Harapkan

Dalam melaksanakan Kerja Praktek (KP) yang dilaksanakan di PT. Dumai Mandiri Net, adapun target yang dicapai antaranya :

1. Dapat memanfaatkan pengetahuan di bidang informatika sebagai peluang usaha dan kerja.
2. Mahasiswa diharapkan dapat terlibat dalam proyek-proyek yang menuntut pengembangan teknologi, baik itu pengembangan aplikasi, informasi, yang relevan dengan atau perusahaan tempat mereka melakukan kerja praktik.

3.3 Hardware Dan Software Yang Di Gunakan

3.3.1 Hardware

1. Laptop

Dengan Spesifikasi sebagai berikut:



Gambar 3. 7 Laptop fujitsu lifebook U747

Sumber : <https://www.notebookcheck.net/Fujitsu-Lifebook-U747-Notebook-Review.204438.0.html>

<i>Device name</i>	: <i>Masduuy</i>
<i>Processor</i>	: <i>Intell CoreI i7-7500U CPU @ 2.70GHz 2.90 GHz</i>
<i>Installed RAM</i>	: <i>8.00 GB (7.84 GB usable)</i>
<i>Device ID</i>	: <i>EDBEC831-95DB-47B7-8954-3651D1EDB980</i>
<i>Product ID</i>	: <i>00330-80000-00000-AA719</i>
<i>System type</i>	: <i>64-bit operating system, x64-based processor</i>
<i>OS</i>	: <i>Windows 11 Pro</i>

2. *Fusion Splicer*

Pengertian *Splicing* sendiri adalah metode yang digunakan untuk menghubungkan kabel fiber satu sama lain dengan memanfaatkan alat yang menggunakan panas, alat itu disebut dengan ***Fusion Splicer***.



Gambar 3. 8 Fusion splicer AI-8C

Sumber : <https://falcom-technology.com/article/mengenal-splicer-kabel-fiber-optik/>

3. *Optical Power Meter*

OPM atau *Optical Power Meter* merupakan sebuah alat uji yang dipakai untuk mengukur secara akurat terhadap kekuatan sinyal kabel fiber.



Gambar 3. 9 Optical power meter -70 dBm +3 dBm

Sumber : <https://carakami.com/optical-power-meter-adalah/>

4. *Fiber Optic Stripper CFS-3*

CFS-3 adalah alat pengupas serat yang dilengkapi dengan tiga lubang untuk melepaskan lapisan, penyangga, atau pelapis kabel serat dengan diameter yang berbeda. Saat digunakan, alat pengupas serat tidak akan menggores atau menggores serat.



Gambar 3. 10 Fiber optic stripper CFS-3

Sumber : <https://www.ebay.com/itm/Fiber-Optic-Stripper-CFS-3-Three-port-Pliers-Wire-Miller-Optical-Fiber-for-FTTH/182762216645>

5. *Cleaver Optical Fiber SKL 8A*

Pemotong Serat Optik *SKL-8A* Pemotong serat ini tersedia dengan adaptor serat tunggal untuk serat tunggal berlapis 250 hingga 900 mikron. Pengguna cukup mengoperasikannya dengan mudah, cukup dengan melepas atau memasang adaptor serat tunggal dan bergantian antara pemotongan massal dan pemotongan serat tunggal.



Gambar 3. 11 Cleaver optical fiber SKL 8A

Sumber : https://www.homk.net/en_products/SKL-8A-Fiber-Optical-Cleaver-1892.html#:~:text=SKL-8

6. Kabel *Coaxial*

Kabel *coaxial* digunakan untuk menghubungkan atau parabola dengan televisi, membawa sinyal televisi *analog* atau digital ke rumah Anda.



Gambar 3. 12 Kabel *Coaxial*

Sumber : <https://www.wilsoncables.com/id/news/apa-itu-kabel-coaxial#>.

7. *ODP Pole 16 Core*

ODP Pole merupakan sebuah kotak halte kabel serat yang dipasang pada tiang kabel telepon. Fungsinya adalah sebagai tempat untuk membagi *core* serat dari kabel utama ke pelanggan. Jika rumah Anda berdekatan dengan kotak *ODP Pole/ODP Wall*, maka akan lebih mudah untuk mengajukan pemasangan jaringan *Indihome*.

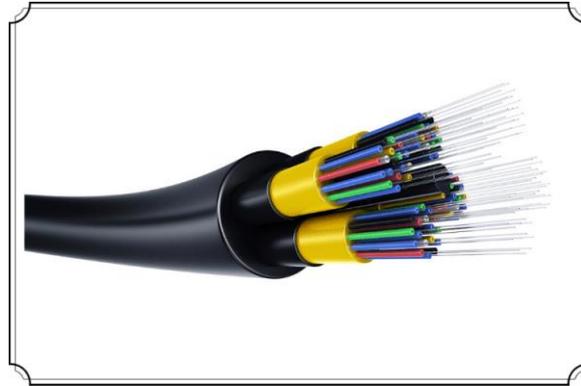


Gambar 3. 13 *ODP Pole 16 Core*

Sumber : <https://dte.telkomuniversity.ac.id/mempelajari-secara-singkat-tentang-optical-distribution-point-odp/>

8. Kabel *Fiber Optic*

Berfungsi untuk *backbone* pada jaringan telekomunikasi, misalkan untuk menghubungkan jaringan antar pulau, antar kantor, dan lainnya.



Gambar 3. 14 Kabel fiber optic

3.3.2 *Software*

1. *Microsoft Word*

Fungsi *Microsoft Word* adalah mengedit atau menyunting dokumen. Setelah membuka dan membaca dokumen di *Microsoft Word*, pengguna juga bisa menggunakan aplikasi pengolah kata ini untuk mengedit dokumen.



Gambar 3. 15 Microsoft Word

2. *Microsoft Excel*

Sebagai aplikasi pengolahan data numerik, fungsi utama dari aplikasi *Microsoft Excel* ialah membuat, mengedit, menganalisa dan meringkas data yang sifatnya numerik. Aplikasi ini juga berfungsi untuk menjalankan perhitungan aritmatika maupun statistika.



Gambar 3. 16 Microsoft Excel

3. Winbox

Winbox adalah *software* yang digunakan untuk konfigurasi Mikrotik *Router OS* menggunakan *GUI*. Dengan menggunakan *GUI* konfigurasi akan menjadi lebih mudah, *winbox* sendiri dapat berjalan pada operasi *windows* dan berbentuk *portable binary*.



Gambar 3. 17 Winbox

4. Web browser ZTE dari google

Aplikasi *browser* untuk mengatur setiap permasalahan pada *wifi indihome* dan mengatur kebutuhan pelanggan dengan menggunakan *Id* setiap pelanggan.



Gambar 3. 18 Web Browser ZTE

3.3 Data Yang Di Perlukan

1. Pelanggan menunjukkan data pribadi yang terkait dengan jaringan *fiber optic*.
2. Pelanggan harus menunjukkan *ID* yang berupa *Ip* dan *Username* untuk melakukan perbaikan dan instalisasi jaringan.
3. Setelah pelanggan menunjukan no *ID* teknisi akan melakukan perbaikan dan instalasi jaringan *fiber optic*.

3.4 Dokumen File Yang Di Hasilkan

1. Dokumen tentang kerja dilapangan
2. Dokumen tentang cara kerja mengatasi segala gangguan
3. Dokumen pendukung untuk penyelesaian laporan
4. Dokumen referensi untuk menyusun laporan
5. Contoh laporan Kerja Praktek (KP) dari PT. Dumai Mandiri Net

3.5 Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

1. Sulitnya mencari rumah pelanggan karena ketika dihubungi nomor pelanggan sedang tidak aktif sehingga pekerjaan teknisi sedikit terkendala dan lama.
2. Sering terjadi salah informasi karena ada beberapa pelanggan *indihome* yang menggunakan nama yang sama sehingga teknisi sering sekali salah melakukan perbaikan dan instalisasi jaringan.
3. Jauhnya jarak *ODP* menuju kerumah pelanggan dan *spec* tarikan teknisi hanya 350m

3.6 Penyelesaian Masalah

1. Teknisi harus melakukan komunikasi kepada setiap pelanggan ketika teknisi ingin melakukan perbaikan dan instalisasi jaringan supaya tetap berada di lokasi jaringan yang ingin diperbaiki supaya teknisi tidak kesulitan dalam melakukan pencarian rumah pelanggan.
2. Teknisi harus mengecek nomor *ID* setiap pelanggan supaya tidak terjadi perbaikan dan instalisasi jaringan
3. Memperkecil jarak pemasangan *ODP* dengan batas jarak 2 tiang dalam 1 *ODP*.

BAB IV

PEMASANGAN ODP (*OPTICAL DISTRIBUTION POINT*) DAN PENYAMBUNGAN KABEL OPTIK

4.1 Pengertian *Fiber Optic* dan Pemasangannya

Kabel *fiber optic* adalah serat *optic* yang memiliki saluran transmisi yang terbuat dari kaca yang sangat halus. *Fiber optic* memiliki keunggulan untuk dapat merubah informasi menjadi sinyal listrik kemudian diubah menjadi *optic* atau cahaya. Kabel *fiber optic* memiliki diameter kurang lebih 120 mm. Cahaya yang ada di dalamnya tidak keluar indeks bias di udara lebih kecil daripada indeks bias kaca.

Layanan *fiber optic* dirancang untuk mengirim jaringan data jarak jauh karena jaringan ini memiliki kecepatan akses yang tinggi sehingga banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Layanan *fiber optic* memiliki dampak positif terhadap perusahaan besar karena layanan *fiber optic* dapat mempermudah dan mempercepat pengiriman data karena kabel fiber ini memiliki serat yang sangat tipis.

4.2 Layanan *Fiber Optic*

1. Internet

Layanan *fiber optic* memiliki dampak positif bagi pengguna internet karena kemampuan layanan *fiber optic* dapat mentransmisikan data ke dalam jumlah yang besar dengan kecepatan tinggi.

2. Telepon

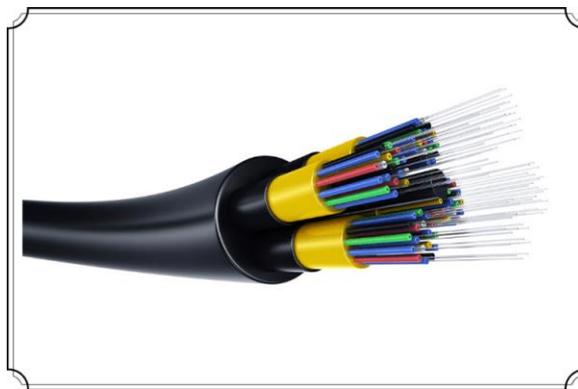
Layanan *fiber optic* mampu memberikan koneksi lebih cepat dan percakapan lebih jelas.

3. TV kabel

Layanan *fiber optic* mampu mentransmisikan sinyal untuk *TV HD*.

4.3 Komponen *Fiber Optic*

Komponen *fiber optic* adalah sebuah komunikasi yang saling bekerja sama satu dengan yang lainnya. Perpaduan dan kerja sama komponen tersebut yang menghasilkan banyak sekali manfaat bagi berlangsungnya *transfer* informasi. Di dalam komunikasi tersebut terdapat modulasi agar sinyal informasi yang sebenarnya dapat digunakan melalui udara dan setibanya di lokasi tujuan proses demodulasi akan terjadi untuk membuka informasi aslinya kembali.



Gambar 4. 1 Komponen *Fiber Optic*

1. Inti pada kabel *fiber optic* berfungsi untuk membawa cahaya karena memiliki serat yang tipis.
2. *Cladding* berfungsi untuk mengelilingi inti dan memberikan indeks bias yang lebih rendah untuk membuat serat *optic* bekerja.
3. Lapisan berfungsi untuk sebagai pelindung dari kelembapan dan kerusakan *cladding*.
4. *Streng member* dan *outer jacket* *Streng member* dan *outer jacket* berfungsi untuk pelindung, lapisan ini adalah lapisan terluar.

4.4 Perencanaan Instalasi *Fiber Optic*

Adapun tahapan dalam perencanaan instalasi perangkat jaringan *fiber optic* ini sebagai berikut:

4.4.1 Perencanaan dan *Survey* Lokasi

Pada tahap lokasi, teknisi akan melakukan penilaian untuk menentukan jalur terbaik bagi pemasangan kabel fiber dari titik distribusi ke rumah pelanggan. Selama proses ini, akan mempertimbangkan berbagai untuk memastikan jalur yang paling efisien dan minim gangguan. Selain itu, penilaian kebutuhan juga dilakukan untuk memahami dengan jelas keinginan pelanggan, termasuk jumlah titik akses yang diperlukan, perangkat yang akan digunakan, dan kecepatan internet yang diinginkan. Informasi ini penting untuk merancang jaringan yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

4.4.2 Instalasi Kabel di *ODP*

Pada tahapan instalasi kabel dari *ODP*, teknisi melakukan pemasangan atau menurunkan kabel dari atas tiang listrik. Berikut cara melakukan pemasangan kabel:

- a. Panjat tiang.
- b. Turun kan Kabel *fiber optic*
- c. Buka *ODP*
- d. Kupas Kabel *FO* dengan menggunakan *cutter*
- e. Gunakan salah satu *core* distribusi yang ingin di pakai, contohnya *core* coklat dan biru
- f. Kupas kabel *core* coklat dengan biru dan kabel *pigtail* yang biru dengan hijau menggunakan *stripper*
- g. Potong kabel yang telah di kupas menggunakan *fiber cleaver*
- h. Sambungkan Kabel *core* coklat dengan *pigtail* hijau dan *core* biru dengan *pigtail* biru menggunakan *Fusion Splicer*
- i. Coba Koneksi nya menggunakan *OPM* dengan cara memasukkan kabel *pigtail* ke adaptor *OPM*
- j. Rapikan semua kabel dan masukkan konektor *pigtail* pada salah satu adapter di *ODP*
- k. Tutup kembali *ODP*
- l. Tulis kode *ODP*



Gambar 4. 2 ODP



Gambar 4. 3 Proses Splicing

4.4.3 *Check Redaman*

Pada tahapan ini, melakukan kembali mengecek redaman yang didapatkan dari *ODP*, untuk mengetahui jaringan baik atau buruk.



Gambar 4. 4 Pengecekan Redaman

4.4.4 Instalasi *ONT*

Pada bagian instalasi *ONT* ini teknisi melakukan setting *SSID* dan *Password* pada *ONT* sesuai keinginan pelanggan. Setelah itu menunggu konfirmasi dari *TI NOC* untuk melakukan aktivasi pada *ONT* pelanggan untuk mendapatkan akses internet.



Gambar 4. 5 Instalasi ONT

4.4.5 Dampak Instalasi Jaringan *Fiber Optic*

Dampak yang dihasilkan dari Instalasi jaringan fiber memberikan dampak positif bagi penulis. Pertama, penulis mendapatkan pengetahuan baru tentang aspek teknis dan prosedur yang diperlukan untuk memasang jaringan fiber. Kedua, penulis memperoleh pengalaman langsung di lapangan, yang membantu menghadapi tantangan nyata dan mengasah keterampilan praktis yang tidak bisa didapat hanya dari teori. Secara keseluruhan, pengalaman ini meningkatkan

keahlian teknis penulis dan memperluas pemahaman mereka tentang teknologi fiber dalam praktik.

4.4.6 Kendala Implementasi Sistem

Kendala yang dialami oleh penulis selama implementasi adalah kurangnya pemahaman wawasan mengenai jaringan fiber. Penulis membutuhkan waktu untuk mempelajari dokumentasi, lalu mempraktikkan langsung dilapangan. Hal ini membutuhkan waktu penulis untuk mempelajari terlebih dahulu.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang di dapat selama melakukan kerja praktek di PT. Dumai Mandiri Net adalah penulis mengetahui bagaimana system bekerja di dunia pekerjaan, penulis dapat memanajemen waktu bekerja dan di luar pekerjaan, dan penulis juga dapat mengetahui bagaimana bekerja dengan Tim dan individu.

Selain itu penulis dapat mempelajari ilmu yang tidak penulis dapat di area kampus dan penulis dapat mengerti beberapa point berikut:

1. Pertama kali untuk diri penulis sendiri karena dapat pengalaman yang sangat berguna, berharga, dan bermanfaat untuk masa depan kelak.
2. Adanya peraturan peraturan yang bisa di sesuaikan oleh penulis di PT. Dumai Mandiri Net
3. Penulis dapat memahami dan mengerti tentang Pemasangan *ODP* dan Perbaikan *Fiber Optic*
4. Memberikan kesempatan kepada penulis untuk menggunakan ilmu yang diperoleh dan dapat membandingkan antara teori dengan praktek dilapangan yang sebenarnya.
5. Mendapatkan pengalaman dan ilmu yang bisa di kembangkan penulis kedepannya, dan akan menjadi referensi yang berguna ketika mereka memasuki dunia kerja.

5.2 Saran

Setelah melakukan kerja praktek di PT. Dumai Mandiri Net penulis ingin memberikan saran:

1. Untuk memberi ruangan kerja kepada anak magang supaya di awal anak magang ke PT. Dumai Mandiri Net tidak bingung.
2. Memperhatikan cara kerja untuk *core to core* saat penyambungan

3. PT. Dumai Mandiri Net harus meningkatkan kapasitas pemasangan jaringan *fiber optic* untuk setiap tiang supaya dapat digunakan semua masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Anjelina octavia sitompul “INSTALISASI JARINGAN INTERNET BERBASIS FIBER OPTIC PADA PT.TELKOM BENGKALIS” Tahun 2021

Aditya handayani “PEMASANGAN BARU (PSB) INTERNET INDIHOME KE RUMAH PELANGGAN DENGAN SPEC 350M DARI ODP DI PT.TELKOM INDONESIA (PERSERO) Tbk” Tahun 2021

Buku Panduan Kerja Praktek (KP) Mahasiswa Politeknik Negeri Bengkalis-Riau 2024

Deski ari sandi “INSTALASI PERANGKAT JARINGAN FIBER PT. ADITAMA NETMEDIA SOLUSINDO” Tahun 2024

M.Ravi Iswaldi “PERANCANGAN FIBER TO THE HOME DARI DESA DAMAI KE DESA TAMERAN” Tahun 2021/2022

LAMPIRAN

Lampiran 1. Absen Kerja Praktek Bulan Juli

LAPORAN KERJA PRAKTEK PT.DUMAI MANDIRI NET

NAMA : MUHAMMAD SAFEI
 STUDI : D-III TEKNIK INFORMATIKA
 NIM : 6103221516

Priode : Juli 2024

NO	TANGGAL	HARI	PEKERJAAN	KETERANGAN	PARAF
1	1 JULI 2024	Senin	Lapangan	DC / Pemutusan sementara kabel TV Kabel Pelanggan	A
2	2 JULI 2024	Selasa	Lapangan	Perbaikan kabel yang kendor	A
3	3 JULI 2024	Rabu	Lapangan	Perbaikan Wifi	A
4	4 JULI 2024	Kamis	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
5	5 JULI 2024	Jumat	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
6	6 JULI 2024	Sabtu	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
7	7 JULI 2024	Minggu	Libur	Libur	
8	8 JULI 2024	Senin	Kantor	Memahami Mikrotik Di kantor	A
9	9 JULI 2024	Selasa	Kantor	Pengecekan Modem yang bagus	A
10	10 JULI 2024	Rabu	Kantor	Pengecekan Modem yang bagus	A
11	11 JULI 2024	Kamis	Kantor	Mencari Data klien menggunakan Winbox	A
12	12 JULI 2024	Jumat	Kantor	Mencari Data klien menggunakan Winbox	A
13	13 JULI 2024	Sabtu	Lapangan	Pemasangan / Instalasi Wifi	A
14	14 JULI 2024	Minggu	Libur	Libur	
15	15 JULI 2024	Senin	Kantor	Mencari Data klien menggunakan Winbox	A
16	16 JULI 2024	Selasa	Kantor	Mencari Data klien menggunakan Winbox	A
17	17 JULI 2024	Rabu	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
18	18 JULI 2024	Kamis	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
19	19 JULI 2024	Jumat	Kantor	Mencari Data klien menggunakan Winbox	A
20	20 JULI 2024	Sabtu	Lapangan	Pemasangan ODP	A
21	21 JULI 2024	Minggu	Libur	Libur	
22	22 JULI 2024	Senin	Lapangan	Pemasangan ODP	A
23	23 JULI 2024	Selasa	Lapangan	Perbaikan Kabel putus dan ODP	A
24	24 JULI 2024	Rabu	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
25	25 JULI 2024	Kamis	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
26	26 JULI 2024	Jumat	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
27	27 JULI 2024	Sabtu	Lapangan	Perbaikan Wifi dan Perbaikan TV Kabel	A
28	28 JULI 2024	Minggu	Libur	Libur	
29	29 JULI 2024	Senin	Kantor	Mencari Data klien menggunakan Winbox	A
30	30 JULI 2024	Selasa	Lapangan	Perbaikan Wifi	A
31	31 JULI 2024	Rabu	Izin	Izin	A

Masuk : 26 Hari
 Izin : 1 Hari
 Sakit : -

Dumai, 01 Agustus 2024
 Mengetahui :



Mawardi
 (Direktur)

www.dumaimandiri.net.id



Lampiran 2. Absen Kerja Praktek Bulan Agustus

LAPORAN KERJA PRAKTEK PT.DUMAI MANDIRI NET

NAMA : MUHAMMAD SAFEI
 STUDI : D-III TEKNIK INFORMATIKA
 NIM : 6103221516

Priode : Agustus 2024

NO	TANGGAL	HARI	PEKERJAAN	KETERANGAN	PARAF
1	1 Agustus 2024	Kamis	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
2	2 Agustus 2024	Jumat	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
3	3 Agustus 2024	Sabtu	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
4	4 Agustus 2024	Minggu		LIBUR	
5	5 Agustus 2024	Senin	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
6	6 Agustus 2024	Selasa	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
7	7 Agustus 2024	Rabu	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
8	8 Agustus 2024	Kamis	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
9	9 Agustus 2024	Jumat	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
10	10 Agustus 2024	Sabtu	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
11	11 Agustus 2024	Minggu		LIBUR	
12	12 Agustus 2024	Senin	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
13	13 Agustus 2024	Selasa	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
14	14 Agustus 2024	Rabu	Kantor	Setting Mikrotik di kantor	<i>[Signature]</i>
15	15 Agustus 2024	Kamis	Kantor	Setting Mikrotik di kantor	<i>[Signature]</i>
16	16 Agustus 2024	Jumat		IZIN	
17	17 Agustus 2024	Sabtu		LIBUR (HARI KEMERDEKAAN INDONESIA)	
18	18 Agustus 2024	Minggu		LIBUR	
19	19 Agustus 2024	Senin	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
20	20 Agustus 2024	Selasa	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
21	21 Agustus 2024	Rabu	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
22	22 Agustus 2024	Kamis	Lapangan	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
23	23 Agustus 2024	Jumat	Kantor	Setting Mikrotik di kantor	<i>[Signature]</i>
24	24 Agustus 2024	Sabtu	Kantor	Pemasangan ODP	<i>[Signature]</i>
25	25 Agustus 2024	Minggu		LIBUR	
26	26 Agustus 2024	Senin	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
27	27 Agustus 2024	Selasa	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
28	28 Agustus 2024	Rabu	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
29	29 Agustus 2024	Kamis	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
30	30 Agustus 2024	Jumat	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>
31	31 Agustus 2024	Sabtu	Kantor	Mencari data client menggunakan winbox	<i>[Signature]</i>

Masuk : 25 Hari
 Izin : 1 Hari
 Sakit :-

Dumai, 01 September 2024

Mengetahui :

[Signature]
 PT. DUMAI MANDIRI NET
 Jln. D. No. 100
 Mawardi
 (Direktur)

[Signature]
 www.dumaimandiri.net.id

Lampiran 3. Penilaian Dari Perusahaan Kerja Praktek

PENILAIAN DARI PERUSAHAAN KERJA PRAKTEK

PT DUMAI MANDIRI NET

Nama : MUHAMMAD SAFEI
NIM : 6103221516
Program Studi : D-III TEKNIK INFORMATIKA
Politeknik Negeri Bengkalis

No.	Aspek Penilaian	Bobot	Nilai
1.	Disiplin	20%	93
2.	Tanggung-jawab	25%	93
3.	Penyesuaian diri	10%	94
4.	Hasil Kerja	30%	96
5.	Perilaku secara umum	15%	93
Total Jumlah (1+2+3+4+5)		100%	469 (93.8)

Keterangan :
Nilai : Kriteria
85 – 100 : Istimewa
75 – 84 : Baik sekali
65 – 74 : Baik
60 – 64 : Cukup Baik
55 – 59 : Cukup
40 – 54 : Kurang
0 – 39 : Kurang Sekali

Catatan : -

Dumai, 01 September 2024
Mengetahui :



Angga Pratama Putra
(Head of NOC)

Lampiran 4. Surat Keterangan

SURAT KETERANGAN
901/PNB-PTDMN/IX/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Muhammad Safei
Tempat/ Tgl. Lahir : Aek galoga, 01 Desember 2003
Alamat : Panyabungan, Mandailing Natal, Sumatera Utara

Telah melakukan Kerja Praktek pada perusahaan kami, PT DUMAI MANDIRI NET sejak tanggal 01 Juli 2024 sampai dengan 31 Agustus 2024 sebagai tenaga Kerja Praktek (KP)

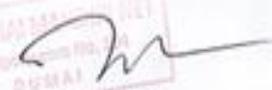
Selama bekerja di perusahaan kami, yang bersangkutan telah menunjukkan ketekunan dan kesungguhan bekerja dengan baik.

Surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian agar yang berkepentingan maklum.

Dumai, 01 September 2024

Direktur


PT. DUMAI MANDIRI NET
Jl. DUMAI No. 100
DUMAI

(Mawardi)