

LAPORAN MAGANG INDUSTRI

IMPLEMENTASI JARINGAN *FIBER OPTIC* PADA PROYEK *PERSONAL ON BOARD* (PoB) PT PUPUK ISKANDAR MUDA



**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Kurikulum Program Studi Teknologi
Rekayasa Komputer Jaringan Pada Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer
Politeknik Negeri Lhokseumawe**

OLEH:

NAMA MAHASISWA : Fairuz Azzahira
NIM : 2022903430011
JURUSAN : Teknologi Informasi Dan Komputer
PRODI : Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
2025**

LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN LAPORAN MAGANG INDUSTRI



Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan Pada Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe

Oleh:

Nama	:	Fairuz Azzahira
NIM	:	2022903430011
Program Studi	:	Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
Jurusan	:	Teknologi Informasi Dan Komputer

Mengetahui,

Koordinator Magang Prodi
Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan

Pembimbing Magang Prodi
Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan

Afla Nevriza, S.Kom., M.Kom.
NIP 19921117 202203 2 007

Ir. Muhammad Azzahari, S.ST., M.T
NIP 19920610 202421 1 001

Menyetujui/Mengesahkan,

Ketua Jurusan
Teknologi Informasi dan Komputer

Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan

Salahuddin, S.T., M.Cs.
NIP 19740424 200212 1 001

Nanda Saputri, S.ST., M.T.
NIP 19911120 202203 2 010



LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

LAPORAN MAGANG INDUSTRI PADA

PT PUPUK ISKANDAR MUDA

Jl. Medan - Banda Aceh, Keude Krueng Geukuh, Kec. Dewantara, Kabupaten
Aceh Utara, Aceh 24354
(Dari 03 Februari s.d 31 Juli 2025)

Oleh :

FAIRUZ AZZAHIRA
NIM 2022903430011

Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan
Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe

Menyetujui
Vice President

Pembimbing Industri

Fery Siswanto
NIK 1200013

Nazar Iskandar Fajri
NIK 5122023



LEMBAR PENILAIAN KINERJA MAGANG

NAMA : FAIRUZ AZZAHIRA
NIM MAHASISWA : 2022903430011
TEMPAT MAGANG : TEKNOLOGI INFORMASI
PT PUPUK ISKANDAR MUDA

No.	Aspek yang Dinilai	Bobot (%)	Nilai (0-100)	Bobot x Nilai
1.	Kompetensi Profesional a. Pemahaman tugas b. Kecakapan bekerja c. Kreativitas bekerja d. Pemecahan masalah e. Etos kerja	30	90	27
2.	Kompetensi Personal a. Kejujuran b. Kemandirian c. Kedewasaan berpikir d. Tanggung jawab	25	85	21,25
3.	Kompetensi Sosial a. Komunikasi b. Kerja sama	20	93	18,6
4.	Kompetensi Keahlian a. Penguasaan Ilmu b. Ketrampilan Kerja (skill) c. Kedisiplinan Kerja	25	86	21,5
NILAI				88,35

Krueng Geukuh, 04 Agustus 2025
Pembimbing Lapangan/*Supervisor*

Nazar Iskandar Fajri

LEMBAR PENILAIAN KINERJA MAGANG

NAMA : FAIRUZ AZZAHIRA
 NIM MAHASISWA : 2022903430011
 TEMPAT MAGANG : TEKNOLOGI INFORMASI
 PT PUPUK ISKANDAR MUDA

No.	Aspek Penilaian	Bobot (%)	Nilai (0-100)	Bobot x Nilai
1.	Penulisan Laporan Magang - Ketepatan waktu - Penggunaan EYD dan bahasa ilmiah - Sistematika penulisan - Kecermatan penulisan	25
2.	Penyajian Kegiatan Projek dan Hasil Magang - Keinformatifan penyajian kegiatan dan hasil Magang - Kesesuaian pelaksanaan kegiatan dengan capaian pembelajaran - Kedalaman dan keluasan capaian kegiatan Magang	30
3.	Pembahasan Hasil Magang dan Kesimpulan-Saran - Kemampuan membahas secara komprehensif dan atau dengan membandingkan dengan teori/prinsip dasar yang ada - Kecermatan dalam menarik kesimpulan dan dalam memberikan saran (implikasi hasil Magang)	25
4.	Kemampuan Berdiskusi dan Menyampaikan Pendapat - Penguasaan materi - Kemampuan dan ketepatan dalam menjawab / menjelaskan - Kemampuan berargumentasi secara logis	20
NILAI			

Buketrata, 14 Juni 2025
 Dosen Pembimbing Magang,

Ir. Muhammad Azzahari, S.ST., M.T
 NIDN 0010069307

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur atas kehadiran Allat SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga Penulis dapat menyelesaikai Magang Industri di PT Pupuk Iskandar Muda yang dilaksanakan selama 6 (enam) bulan terhitung dari tanggal 03 Februari sampai 31 Juli 2025 serta dapat menyelesaikan Laporan Magang Industri tepat waktu sesuai jadwal yang telah ditentukan dengan judul tugas khusus “Implementasi Jaringan *Fiber Optic* Pada Proyek *Personal on Board* (PoB) di PT Pupuk Iskandar Muda”.

Magang industri ini merupakan mata kuliah wajib bagi setiap Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan. Magang industri bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa/i Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan untuk mempraktikan langsung ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan di dunia kerja serta memperdalam pengetahuan di bidang teknologi dan informasi di PT Pupuk Iskandar Muda.

Ucapan terimakasih tak terhingga Penulis ucapkan kepada Ayahanda tercinta, M. Samin (Alm.), atas segala doa, perjuangan, dan kasih sayang telah diberikan semasa hidup. Dan kepada Ibunda tercinta, Mariah, penulis mengucapkan terima kasih atas kasih sayang yang tiada henti, doa yang selalu mengiringi, serta dukungan yang tak ternilai sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Magang Industri ini.

Tentunya kegiatan magang industri ini dapat terlaksana dengan baik dan berjalan lancar berkat adanya bantuan dan kerjasama yang baik dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

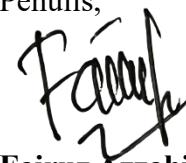
1. Bapak Ir. Rizal Syahyadi, S.T., M.Eng.Sc, IPM., ASEAN.Eng, APEC, selaku Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe.
2. Bapak Salahuddin, S.T., M.Cs, selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer.
3. Ibu Nanda Saputri, S.ST., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan Politeknik Negeri Lhokseumawe.

4. Ibu Afla Nevresa, S.Kom., M.Kom, selaku Koordinator Magang Industri Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan Politeknik Negeri Lhokseumawe.
5. Bapak Ir. Muhammad Azzahari, S.ST., M.T, selaku Pembimbing Magang Industri di Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan.
6. Bapak Budi Santoso Syarif, selaku Direktur Utama PT Pupuk Iskandar Muda.
7. Bapak Muhammad Badri Halim, selaku Senior *Vice President* Kompartemen Transformasi Bisnis.
8. Bapak Ferry Siswanto, selaku *Vice President* Teknologi Informasi.
9. Bapak Nazar Iskandar Fajri, selaku Pembimbing Materi di PT Pupuk Iskandar Muda.
10. Ibu Raihan Laily, selaku Pembimbing Redaksi Magang Industri di PT Pupuk Iskandar Muda.
11. Seluruh Staf dan Karyawan di PT Pupuk Iskandar Muda.
12. Seluruh teman-teman yang mengikuti Magang Industri di PT Pupuk Iskandar Muda serta turut memberikan motivasi dan semangat selama melakukan Magang Industri dan penulisan laporan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan magang industri ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran bersifat konstruktif dari semua pihak sangat diperlukan demi kesempurnaan laporan ini, semoga laporan magang industri ini dapat bermanfaat bagi pembaca secara umum dan bermanfaat khususnya bagi mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan khususnya. Akhir kata Penulis ucapkan terimakasih.

Buketrata, 14 Juli 2025

Penulis,



Fairuz Azzahira

NIM 2022903430011

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN KINERJA MAGANG	iv
LEMBAR PENILAIAN KINERJA MAGANG	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Magang Industri	1
1.2 Tujuan Magang Industri	2
1.3 Manfaat Magang Industri	2
1.4 Batasan Masalah Magang Industri	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Perusahaan.....	4
2.1.1 Latar Belakang Perusahaan.....	4
2.1.2 Filosofi Logo Perusahaan.....	6
2.1.3 Tata Nilai Perusahaan.....	7
2.1.4 Tri Tekad dan Makna Perusahaan	9
2.2 Visi Misi Perusahaan	9
2.3 Lokasi Perusahaan	9
2.4 Struktur Organisasi	10
2.4.1 Struktur Organisasi Perusahaan PT Pupuk Iskandar Muda ...	10
2.4.2 Struktur Organisasi Departemen Teknologi Informasi	14
BAB III URAIAN PELAKSANAAN MAGANG.....	16
3.1 Deskripsi Kegiatan Magang	16
3.1.1 Posisi Pekerjaan	16
3.1.2 Deskripsi Pekerjaan.....	16

3.1.3 Kompetensi Yang Dikembangkan.....	16
3.1.4 Kegiatan Selama Magang	17
3.2 Aktivitas Pelaksanaan Magang.....	17
3.1.1 Aktivitas Bulan Ke-1	17
3.1.2 Aktivitas Bulan Ke-2	18
3.1.3 Aktivitas Bulan Ke-3	18
3.1.4 Aktivitas Bulan Ke-4	19
3.1.5 Aktivitas Bulan Ke-5	20
3.3 Kendala Yang Dihadapi	20
3.4 Cara Mengatasi Kendala.....	21
3.5 Landasan Teori	21
3.5.1 Pengertian Jaringan Komputer.....	21
3.5.2 Pengertian <i>Fiber Optic</i> (FO)	21
3.5.3 Komponen Utama Perangkat Network Proyek <i>Personal on Board</i> (PoB)	23
3.5.5 Topologi Jaringan.....	26
3.5.6 Definisi Perangkat <i>Personal on Board</i> (PoB).....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil	28
4.1.1 Gambaran Umum Implementasi Jaringan FO	28
4.1.2 Topologi Jaringan dan Peta Lokasi	28
4.1.3 Hasil Penyambungan Dan Pengukuran FO.....	30
4.1.4 Hasil <i>Grounding System</i>	50
4.2 Pembahasan	50
4.2.1 Implementasi Jaringan FO	50
4.2.2 Topologi Jaringan Dan Lokasi Proyek	51
4.2.3 Penjelasan Hasil Penyambungan Dan Pengukuran FO.....	52
4.2.4 Pembahasan <i>Grounding System</i>	53
BAB V PENUTUP	54
5.1 Simpulan.....	54
5.2 Saran	54

DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 6 Deskripsi Dan Fungsi Struktur Dasar FO	22
Tabel 4. 1 Hasil Penyambungan Dan Pengukuran FO	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Filosofi Logo Perusahaan PT Pupuk Iskandar Muda.....	6
Gambar 2. 2 Lokasi Perusahaan PT Pupuk Iskandar Muda.....	10
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Direktorat Utama.....	11
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi Direktorat Keuangan & Manajemen Risiko.....	12
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi Direktorat Operasi & Produksi	13
Gambar 2. 6 Struktur Organisasi Departemen Teknologi Informasi.....	15
Gambar 3. 1 Stuktur Kabel FO	22
Gambar 3. 2 <i>Optical Time Domain Reflection</i> (OTDR)	24
Gambar 3. 3 Kabel Pigtail.....	24
Gambar 3. 4 <i>Optical Termination Box</i> (OTB).....	25
Gambar 3. 5 Switch.....	26
Gambar 3. 6 Topolgi Star.....	27
Gambar 3. 7 Perangkat <i>Personal on Board</i> (PoB).....	27
Gambar 4. 1 Topologi Fisik Proyek <i>Personal on Board</i> (PoB)	28
Gambar 4. 2 Topologi Logika Proyek <i>Personal on Board</i> (PoB).....	29
Gambar 4. 3 Peta Lokasi Proyek <i>Personal on Board</i> (PoB)	30
Gambar 4. 4 Proses Penyambungan Kabel FO	31
Gambar 4. 5 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 1	31
Gambar 4. 6 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 2	32
Gambar 4. 7 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 3	32
Gambar 4. 8 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 4	33
Gambar 4. 9 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 5	33
Gambar 4. 10 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 6	34
Gambar 4. 11 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 7	34
Gambar 4. 12 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 8	35
Gambar 4. 13 Hasil Penyabungan Kabel FO Core 9	35
Gambar 4. 14 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 10	36
Gambar 4. 15 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 11	36
Gambar 4. 16 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 12	37

Gambar 4. 17 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 1	38
Gambar 4. 18 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 2	39
Gambar 4. 19 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 3	40
Gambar 4. 20 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 4	41
Gambar 4. 21 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 5	42
Gambar 4. 22 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 6	43
Gambar 4. 23 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 7	44
Gambar 4. 24 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 8	45
Gambar 4. 25 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 9	46
Gambar 4. 26 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 10	47
Gambar 4. 27 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 11	48
Gambar 4. 28 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 12	49
Gambar 4. 29 Hasil <i>Grounding System</i> Proyek <i>Personal on Board</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Magang	57
Lampiran 2. Surat Penerimaan Magang / <i>A Letter of Acceptance</i> (LOA)	58
Lampiran 3. Daftar Hadir Mahasiswa Magang.....	59
Lampiran 4. Logbook Kegiatan Magang	64
Lampiran 5. Bimbingan Magang	74
Lampiran 6. Photo Kegiatan Magang	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Magang Industri

Magang industri merupakan salah satu bentuk pembelajaran praktis yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi untuk membekali mahasiswa dengan pengalaman langsung di dunia kerja. Kegiatan ini bertujuan agar mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan secara fisik, intelektual, sosial, maupun manajerial. Melalui magang, mahasiswa tidak hanya menerapkan pengetahuan teoritis yang telah diperoleh selama perkuliahan, tetapi juga mengasah *soft skill*, seperti kemampuan komunikasi, kerja sama tim, dan berpikir kritis. Magang industri juga menjadi sarana penting dalam membentuk lulusan yang mandiri, profesional, serta mampu bersaing dan menciptakan lapangan kerja di masa depan.

Sebagai bagian dari kurikulum Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan magang industri di berbagai instansi, baik milik pemerintah maupun swasta. Dalam hal ini, penulis menjalani magang industri di Departemen Teknologi Informasi PT Pupuk Iskandar Muda. Selama masa magang, penulis terlibat langsung dalam projek Implementasi Jaringan Fiber Optik Pada Proyek *Personal on Board* (PoB). Proyek ini bertujuan untuk menambah jalur jaringan baru guna untuk mendukung kebutuhan komunikasi di lingkungan PT Pupuk Iskandar Muda.

Kegiatan dalam proyek ini mencakup proses penarikan, pengupasan, penyambungan (*splicing*), instalasi kabel fiber optik, hingga pengujian dan dokumentasi akhir. Melalui keterlibatan dalam proyek tersebut, penulis memperoleh pengalaman praktis dan pemahaman yang lebih mendalam mengenai implementasi infrastruktur jaringan berbasis fiber optik di dunia industri.

1.2 Tujuan Magang Industri

Tujuan kegiatan Magang Industri di departemen Teknologi Informasi PT Pupuk Iskandar Muda yaitu:

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan dalam lingkungan kerja nyata.
2. Meningkatkan pengalaman mahasiswa melalui keterlibatan langsung dalam proses kerja.
3. Mendorong proses adaptasi dan transfer teknologi dari lingkungan akademik ke dunia industri secara efektif dan berkelanjutan.
4. Menanamkan nilai-nilai kedisiplinan, tanggung jawab, dan etika kerja yang sesuai dengan standar industri.
5. Membantu mahasiswa lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja setelah lulus.
6. Memperkuat kolaborasi antara Politeknik Negeri Lhokseumawe dengan PT Pupuk Iskandar Muda dalam rangka menciptakan sinergi antara dunia pendidikan dan dunia industri yang relevan dan berkelanjutan.

1.3 Manfaat Magang Industri

Manfaat kegiatan Magang Industri yang didapatkan yaitu,

1. Mahasiswa dapat menerapkan konsep-konsep yang dipelajari selama magang untuk dunia kerja di masa depan.
2. Membentuk sikap profesional melalui penerepan disiplin, tanggung jawab, dan etika kerja.
3. Memperluas wawasan mengenai teknologi, sistem kerja, dan budaya organisasi di lingkungan industri.
4. Menambah pengalaman nyata dalam menyelesaikan tugas dan permasalahan di dunia kerja.

1.4 Batasan Masalah Magang Industri

Agar pembahasan dalam penyusunan laporan ini dapat lebih jelas dan terarah, penulis memberikan batasan masalah yang berfokus pada hal-hal berikut:

1. Pembahasan hanya mencakup proses penarikan, *splicing*, dan instalasi kabel *fiber optic*.
2. Fokus pembelajaran selama magang meliputi penarikan kabel fiber optik 12 core, pemasangan, pengujian kabel *fiber optic*, dan pemahaman tentang perangkat *Optical Termination Box* (OTB) dan *Optical Time Domain Reflection* (OTDR).
3. Magang dilaksanakan selama enam bulan, yaitu mulai tanggal 3 Februari hingga 31 Juli 2025, di Departemen Teknologi Informasi, PT Pupuk Iskandar Muda, Aceh Utara.
4. Laporan ini hanya difokuskan pada proyek Implementasi Jaringan *Fiber Optic* Pada Proyek *Personal on Board* (PoB) di PT Pupuk Iskandar Muda, tanpa mencakup proyek lain yang berlangsung selama masa magang.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

2.1.1 Latar Belakang Perusahaan

PT Pupuk Iskandar Muda (PT PIM) merupakan anak perusahaan dari PT Pupuk Indonesia (Persero) yang bergerak di bidang industri, perdagangan, dan jasa perpupukan serta petrokimia. Perusahaan ini awalnya didirikan sebagai bagian dari proyek strategis pemerintah untuk mendukung program swasembada pangan nasional, dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam di wilayah Aceh.

PT PIM didirikan secara resmi pada tanggal 24 Februari 1982 di hadapan Notaris Soelaiman Ardjasasmita, S.H., sesuai dengan Akta Notaris No. 54. Awalnya, PT PIM merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berada di bawah pengawasan Departemen Perindustrian. Penandatanganan kontrak pembangunan pabrik dilakukan pada tanggal 2 Oktober 1981 antara Pemerintah Indonesia dengan kontraktor utama, yaitu PT Rekayasa Industri dan Toyo Engineering Corporation (TEC) dari Jepang.

Pembangunan pabrik fisik dimulai pada 13 Maret 1982 di Krueng Geukueh, Aceh Utara, lokasi yang strategis karena dekat dengan sumber gas alam dan air yang menjadi bahan baku utama produksi pupuk. Pembangunan ini selesai tiga bulan lebih cepat dari jadwal. Produksi perdana dilakukan pada akhir tahun 1984, dan pengkapalan produk pertama dilakukan pada 7 Februari 1985. Pabrik diresmikan oleh Presiden Soeharto pada 20 Maret 1985 dan mulai beroperasi secara komersial sejak 1 April 1985 dengan kapasitas awal produksi sebesar 330.000 ton amonia dan 570.000 ton urea per tahun.

Sebagai bentuk penghormatan terhadap sejarah lokal, nama "Iskandar Muda" dipilih untuk perusahaan ini. Nama tersebut merujuk pada Sultan Aceh yang terkenal di abad ke-17 dan mencerminkan semangat pembangunan serta kemandirian wilayah Sumatera.

Perkembangan signifikan terjadi dengan dimulainya proyek pembangunan pabrik unit kedua, yaitu PIM-2, sebagai bagian dari Blue Book Bappenas tahun 1994. Setelah mendapat persetujuan pada 20 November 1996, pemancangan tiang pertama dilakukan pada 25 Februari 1999. Namun, proyek sempat tertunda akibat situasi keamanan yang tidak kondusif sejak 18 Desember 1999 dan baru dilanjutkan kembali pada 3 Juli 2002. Produksi amonia pertama (*first drop*) terjadi pada 18 Februari 2004 dan proyek PIM-2 selesai pada 15 Agustus 2005.

Pabrik PIM-2 memiliki kapasitas produksi amonia sebesar 396.000 ton per tahun dan urea sebesar 570.000 ton per tahun. Proyek ini dibangun oleh konsorsium Toyo Engineering Corporation Japan, PT Rekayasa Industri, dan PT Krakatau Engineering Corporation, serta menggunakan teknologi modern seperti sistem *Distributed Control System* (DCS) Centum CS3000 Yokogawa, *Programmable Logic Controller* (PLC), dan *Vibration Monitoring System* 3000 Bently Nevada. Namun, akibat penundaan, biaya proyek meningkat dari USD 310,2 juta menjadi USD 344,8 juta.

PT PIM resmi bergabung dalam Holding PT Pupuk Indonesia (Persero) sejak tahun 2011 sebagai bagian dari restrukturisasi industri pupuk nasional yang bertujuan meningkatkan efisiensi dan daya saing.

Selain memproduksi pupuk urea dan amonia, PT PIM juga menghasilkan produk samping seperti O₂, N₂, CO₂, dan es kering (*dry ice*) yang memiliki berbagai aplikasi, seperti pengawetan makanan dan bahan baku industri kimia. Beberapa produk samping juga digunakan kembali dalam proses produksi internal.

PT PIM terus berkembang dan mendiversifikasi bisnisnya di sektor petrokimia, serta berkomitmen terhadap praktik industri yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Perusahaan ini juga aktif dalam program pemberdayaan masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab sosial, memperkuat posisinya sebagai produsen pupuk utama di wilayah barat Indonesia.

2.1.2 Filosofi Logo Perusahaan



Gambar 2. 1 Filosofi Logo Perusahaan PT Pupuk Iskandar Muda

Berdasarkan Gambar 2.1 di atas, berikut adalah makna filosofis yang terkandung dalam logo PT Pupuk Iskandar Muda:

1. Makna dari segi warna:
 - a. Hitam : Melambangkan keuletan, ketahanan, dan ketekunan
 - b. Kuning : Melambangkan keagungan cita-cita
 - c. Biru : Melambangkan kedalaman berpikir
 - d. Putih : Melambangkan kesucian, keluhuran budi, dan kejujuran
2. Makna dari segi bentuk:
 - a. Bunga Seulanga
Merupakan bunga pujaan masyarakat Aceh, menggambarkan ciri sekaligus cita-cita seluruh bangsa Indonesia akan kesuburan dan kemakmuran bangsa
 - b. Kelopak Bunga
Yang berjumlah lima lembar mengingatkan kita kepada lima dasar falsafah Negara Republik Indonesia, Pancasila
 - c. Pinggiran Bunga
Yang berupa garis berirama melambangkan tali persaudaraan yang kuat diantara karyawan dan keluarga besar PT Pupuk Iskandar Muda
 - d. Kumpulan Putik dan Benang Sari
Yang berbentuk bulatan melambangkan kebulatan tekad, pengabdian, persatuan, dan kesatuan dari seluruh karyawan dalam mengembangkan

- pembangunan yang diberikan pemerintah kepada perusahaan menuju sasaran
- e. Kepala Gajah
Menggambarkan kebesaran jiwa dalam dinamika pembangunan
 - f. Gajah Putih
Mengingatkan kepada sejarah kerajaan Aceh di masa Sultan Iskandar Muda yang telah memanfaatkan gajah putih demi kemakmuran bangsa
 - g. Sepasang Gading
Yang menantang menggambarkan senjata yang sewaktu-waktu dapat digunakan sebagai pertahanan dari gangguan dan ancaman luar
 - h. Dua Puluh Empat Guratan
Pada belalai dan dua garis PT PIM dipangkal belalai gajah menggambarkan hari berdirinya PT PIM pada tanggal 24 Februari 1982
 - i. Tulisan Pupuk Iskandar Muda Aceh Indonesia
Menunjukkan nama perusahaan dan lokasi pabrik

2.1.3 Tata Nilai Perusahaan

PT Pupuk Iskandar Muda memiliki lima tata nilai yang ditanamkan dan harus dimiliki setiap individu yang berada didalamnya yang disingkat dengan sebutan “AKHLAK”. Adapun lima tata nilai tersebut yaitu:

- 1. Amanah (*Trustworthy*)
Definisi: Memegang teguh kepercayaan yang diberikan. Panduan perilaku:
 - a. Memenuhi janji dan komitmen bertanggungjawab
 - b. Bertanggungjawab pada tugas, keputusan dan tindakan yang dilakukan
 - c. Berpegang teguh kepada nilai moral dan etika
- 2. Kompeten (*Competent*)
Definisi: Terus belajar dan mengembangkan kapabilitas. Panduan perilaku:
 - a. Meningkatkan kompetensi diri untuk menjawab tantangan yang

- selalu berubah
- b. Membantu orang lain belajar
 - c. Menyelesaikan tugas dengan kualitas terbaik
3. Harmonis (*Harmonic*)
Definisi: Saling peduli dan menghargai perbedaan. Panduan perilaku:
 - a. Menghargai setiap orang apapun latar belakangnya
 - b. Suka menolong orang lain
 - c. Membangun lingkungan kerja yang kondusif
 4. Loyal
Definisi: Berdedikasi dan mengutamakan kepentingan Bangsa dan Negara. Panduan perilaku:
 - a. Menjaga nama baik sesama karyawan, pimpinan, perusahaan dan Negara
 - b. Rela berkorban untuk mencapai tujuan yang lebih besar
 - c. Patuh kepada pimpinan sepanjang tidak bertentangan dengan hukum dan etika
 5. Adaptif (*Adaptive*)
Definisi: Terus berinovasi dan antusias dalam mengerakkan ataupun menghadapi perubahan. Panduan perilaku:
 - a. Cepat menyesuaikan diri untuk menjadi lebih baik
 - b. Terus menerus melakukan perbaikan mengikuti perkembangan teknologi
 - c. Bertindak proaktif
 6. Kolaboratif (*Collaborative*)
Definisi: Membangun kerjasama yang sinergis. Panduan perilaku:
 - a. Memberi kesempatan kepada berbagai pihak untuk berkontribusi
 - b. Terbuka dalam bekerja sama untuk menghasilkan nilai tambah
 - c. Mengerakkan pemanfaatan berbagai sumber daya untuk tujuan bersama

2.1.4 Tri Tekad dan Makna Perusahaan

Adapun tri tekad dan makna perusahaan dari PT Pupuk Iskandar Muda adalah sebagai berikut:

1. Tri Tekad

Adapun tri tekad perusahaan PT Pupuk Iskandar Muda adalah sebagai berikut:

- a. Tetap semangat dan menjunjung tinggi integritas
- b. Mengutamakan kerja sama dan efisien dalam menggunakan sumber daya perusahaan.
- c. Peduli terhadap kebutuhan dan kepuasan pelanggan.

2. Makna

Adapun makna Perusahaan PT Pupuk Iskandar Muda adalah : “Berperan aktif dalam ketahanan pangan dan kemakmuran bangsa”

2.2 Visi Misi Perusahaan

a. Visi

“Pemain global dalam industri petrokimia, clean ammonia, dan agro solusi”.

b. Misi

1. Memproduksi dan mendistribusikan produk petrokimia dan clean ammonia secara efektif dan efisien sesuai kebutuhan pelanggan
2. Memastikan pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan dengan prinsip tata kelola perusahaan yang baik dan ramah lingkungan.
3. Membangun budaya inovatif dan kolaboratif melalui operasional yang unggul dan standar mutu global untuk menjadi organisasi berkinerja tinggi
4. Memanfaatkan potensi sumber daya alam untuk menghasilkan solusi yang dapat meningkatkan produktivitas pangan nasional.

2.3 Lokasi Perusahaan

PT Pupuk Iskandar Muda berdomisili di Jl. Medan – Banda Aceh, Keude

Krueng Geukuh, Kec. Dewantara, Kabupaten Aceh Utara, Aceh 24354.



Gambar 2. 2 Lokasi Perusahaan PT Pupuk Iskandar Muda

Berdasarkan Gambar 2.2 di atas, penentuan lokasi ini berdasarkan pada penelitian dari beberapa aspek teknis dan ekonomi antara lain :

1. Dekat dengan sumber bahan baku yang berupa gas alam (treated gas) dari PT Medco E&P Malaka.
2. Pengambilan air baku dari sungai Peusangan.
3. Di jalur lalu lintas kapal international, Selat Malaka, sehingga sangat strategis terhadap negara sasaran ekspor.

2.4 Struktur Organisasi

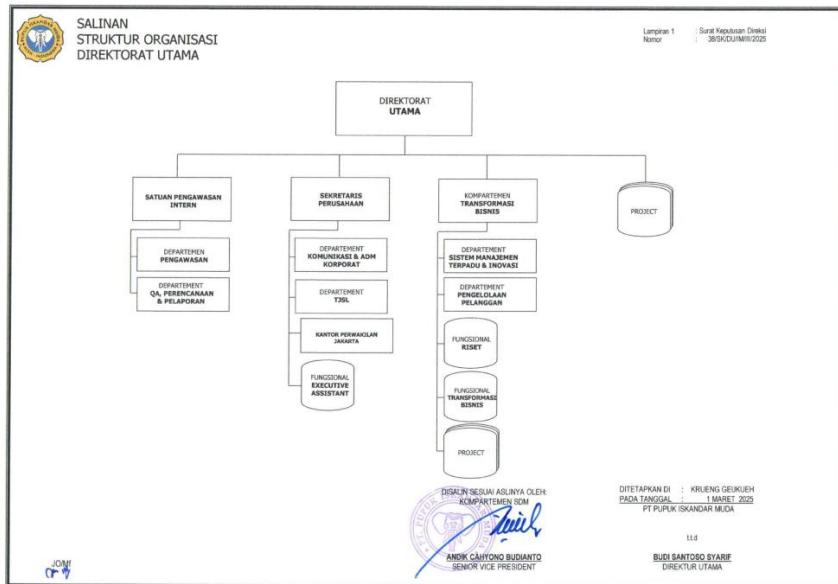
2.4.1 Struktur Organisasi Perusahaan PT Pupuk Iskandar Muda

Organisasi dapat diartikan sebagai suatu sistem aktivitas yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan bersama. Dalam organisasi, pembagian tugas merupakan suatu keharusan. Pembagian tugas ini akan menghasilkan departemen-departemen dan deskripsi pekerjaan (*job description*) dari masing-masing departemen hingga ke unit-unit terkecil dalam organisasi.

Struktur organisasi dalam suatu perusahaan sangat diperlukan karena berfungsi untuk merumuskan arah dan strategi organisasi agar dapat menunjang keberhasilan perusahaan. Keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai

tujuannya tidak hanya bergantung pada modal dan proses industrinya, tetapi juga pada sistem manajemen yang baik. Oleh karena itu, diperlukan struktur organisasi yang fleksibel dan mampu berkembang sesuai dengan kondisi yang dihadapi perusahaan.

Dewan Direksi (*Board of Directors*) bertugas mengelola perusahaan secara korporat sesuai dengan ketetapan pemegang saham melalui kebijakan strategi fungsional yang mencakup: pemasaran, keuangan, pengembangan, dan pemberdayaan seluruh aset serta potensi yang dimiliki. Unit kerja di bawah Kompartemen disebut Departemen. Struktur Organisasi PT Pupuk Iskandar Muda terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu Struktur Organisasi Direktorat Utama, Struktur Organisasi Direktorat Keuangan & Manajemen Risiko, dan Struktur Organisasi Direktorat Operasi & Produksi. Struktur Organisasi Direktorat Utama dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut.



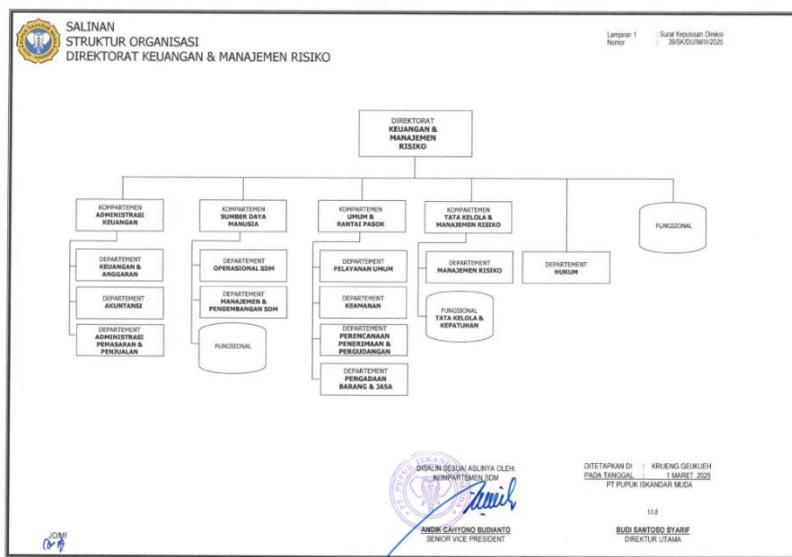
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Direktorat Utama

Berdasarkan Gambar 2.3 di atas, unsur-unsur di bawah Direktorat Utama terdiri dari:

1. Kompartemen Satuan Pengawasan Intern (SPI)
 - a. Departemen Pengawasan
 - b. Departemen QA & Perencana Pelaporan
2. Sekretaris Perusahaan

- a. Departemen Komunikasi & ADM Korporat
 - b. Departemen TSSL
 - c. Kantor Perwakilan Jakarta
 - d. Fungsional *Executive Assistant*
3. Kompartemen Transformasi Bisnis
- a. Departemen Sistem Manajemen Terpadu & Inovasi
 - b. Departemen Pengelolaan Pelanggan
 - c. Fungsional Riset
 - d. VP Teknologi Informasi
 - e. *Project*

Struktur Organisasi Direktorat Keuangan & Manajemen Risiko membawahi empat kompartemen utama, satu departemen mandiri, dan satu unit fungsional, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2.4.



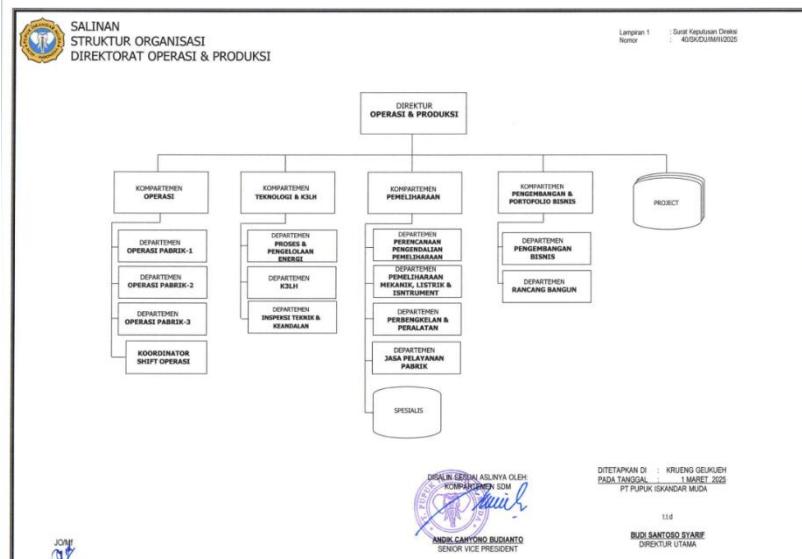
Gambar 2.4 Struktur Organisasi Direktorat Keuangan & Manajemen Risiko

Berdasarkan Gambar 2.4 di atas, unsur-unsur yang berada di bawah Direktorat Keuangan & Manajemen Risiko terdiri dari:

1. Kompartemen Administrasi Keuangan
 - a. Departemen Keuangan & Anggaran
 - b. Departemen Akuntansi

- c. Departemen Administrasi Pemasaran & Penjualan
- 2. Kompartemen Sumber Daya Manusia (SDM)
 - a. Departemen Operasional Sumber Daya Manusia
 - b. Departemen Manajemen & Pengembangan SDM
 - c. Fungsional
- 3. Kompartemen Umum dan Rantai Pasok
 - a. Departemen Pelayanan Umum
 - b. Departemen Keamanan
 - c. Departemen Perencanaan, Penerimaan & Pergudangan
 - d. Departemen Pengadaan Barang & Jasa
- 4. Kompartemen Tata Kelola & Manajemen Risiko
 - a. Departemen Manajemen Risiko
 - b. Fungsional Tata Kelola & Kepatuhan
- 5. Departemen Hukum

Struktur Organisasi Direktorat Operasi & Produksi terdiri dari 4 Kompartemen utama dan 1 Proyek, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.5.



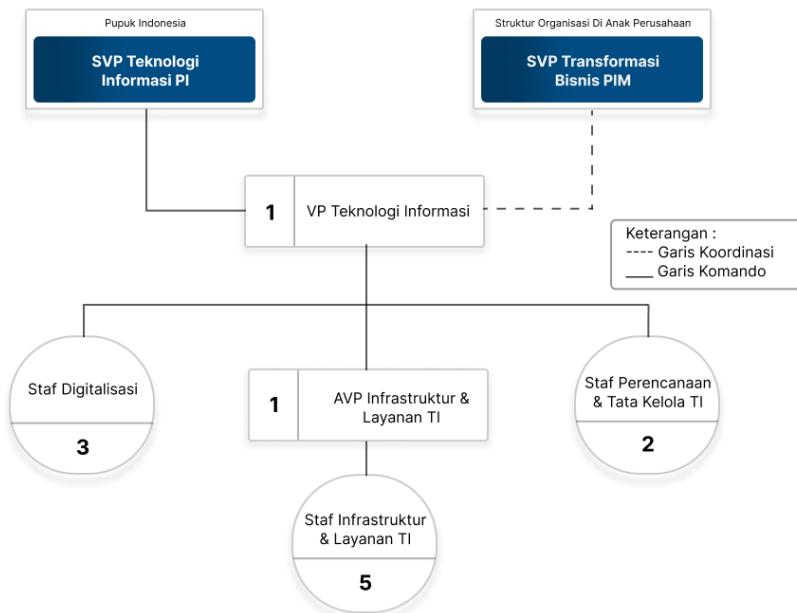
Gambar 2. 5 Struktur Organisasi Direktorat Operasi & Produksi

Berdasarkan Gambar 2.5 di atas, unsur-unsur yang berada di bawah Direktorat Operasi & Produksi terdiri dari:

1. Kompartemen Operasi
 - a. Departemen Operasi Pabrik-1
 - b. Departemen Operasi Pabrik-2
 - c. Departemen Operasi Pabrik-3
 - d. Koordinator Shift Operasi
2. Kompartemen Teknologi & K3LH
 - a. Departemen Proses & Pengelolaan Energi
 - b. Departemen Inspeksi Teknik & Keandalan
 - c. Departemen K3 & LH
3. Kompartemen Pemeliharaan
 - a. Departemen Perencanaan Pengendalian Pemeliharaan
 - b. Departemen Pemeliharaan Mekanik, Listrik & Instrument
 - c. Departemen Perbengkelan dan Peralatan
 - d. Departemen Jasa Pelayanan Pabrik
4. Kompartemen Pengembangan & Portofolio Bisnis
 - a. Departemen Pengembangan Bisnis
 - b. Departemen Rancang Bangun

2.4.2 Struktur Organisasi Departemen Teknologi Informasi

Kompartemen Transformasi Bisnis di PT Pupuk Iskandar Muda bertanggung jawab dalam mengelola seluruh inisiatif transformasi digital dan tata kelola teknologi informasi perusahaan. Struktur organisasi dalam unit kerja departemen Teknologi Informasi terdiri dari beberapa peran yang mendukung operasional di perusahaan. Masing-masing peran memiliki tugas dan tanggung jawab yang spesifik untuk memastikan pengelolaan teknologi informasi berjalan optimal. Struktur organisasi departemen Teknologi Informasi dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2. 6 Struktur Organisasi Departemen Teknologi Informasi

Berdasarkan Gambar 2.6 di atas, unit kerja ini menjalakan beberapa fungsi utama dalam pengelolaan dan pengembangan teknologi informasi, yang mencakup:

1. Staf Digitalisasi

Bertugas dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem TI sebagai bentuk implementasi digitalisasi dan automasi proses bisnis dan operasional perusahaan.

2. Staf Infrastruktur & Layanan TI

Bertugas dalam pengelolaan infrastruktur dan layanan TI untuk memastikan operasional TI yang stabil dan efisien.

3. Staf Perencanaan & Tata Kelola TI

Bertugas dalam penyusunan strategi, kebijakan, dan pengelolaan TI agar selaras dengan tujuan bisnis serta memenuhi regulasi.

BAB III

URAIAN PELAKSANAAN MAGANG

3.1 Deskripsi Kegiatan Magang

3.1.1 Posisi Pekerjaan

Pada saat pelaksanaan kegiatan magang, posisi pekerjaan yang diberikan meliputi Bidang Digitalisasi, Bidang Infrastruktur, dan Bidang Tata Kelola. Posisi yang dominan untuk pembuatan proyek yang diambil yaitu dibidang Infrastruktur & Layanan TI untuk proyek *Personal on Board* (PoB).

3.1.2 Deskripsi Pekerjaan

Pekerjaan yang dilakukan meliputi pengecekan jalur kabel *fiber optic* untuk proyek *Personal on Board*. Setelah proses penggalian, pemasangan HDPE, pengecekan material, dan proses penarikan kabel *fiber optic* dari pos B-1 sampai ke data center TI. Jenis kabel yang digunakan adalah FO 12 cores *Single Mode Jelly loose tube*, 9/125 μ m, *Corrugated Steel Tape Armor*.

Setelah proses penarikan kabel selesai, proses selanjutnya adalah pengupasan kabel serat optik, dan proses penyambungan. Penyambungan dilakukan menggunakan alat *splicer* untuk memastikan setiap core dapat terhubung dengan baik. Penyambungan serat optik harus memiliki loss maksimum yang diizinkan adalah 0.2 dB per koneksi. Setiap sambungan dilindungi dengan *splice protector* dan ditata rapi dalam tray di *Optical Termination Box* (OTB).

Setelah instalasi selesai, pengukuran dilakukan menggunakan *Optical Time Domain Reflectometer* (OTDR) untuk mengevaluasi dan melacak potensi gangguan pada jaringan *fiber optic*. Pengukuran ini juga bertujuan untuk memastikan koneksi antara kedua titik berjalan dengan baik *splice loss*.

3.1.3 Kompetensi Yang Dikembangkan

Kompetensi yang dikembangkan selama kegiatan magang mencakup kemampuan dalam mengimplementasikan infrastruktur jaringan berbasis *fiber*

optic. Dalam proses implementasi, kompetensi yang dikembangkan meliputi penguasaan teknik penarikan kabel, penyambungan kabel *fiber optic*, hingga pemasangan ke perangkat jaringan seperti *Optical Termination Box* (OTB). Selain itu, keterampilan dalam pengujian koneksi jaringan menggunakan alat ukur seperti *Optical Time Domain Reflectometer* (OTDR) juga diperkuat untuk memastikan kualitas koneksi yang optimal. Proyek ini turut mengasah kemampuan penulis dalam dokumentasi teknis, penerapan prosedur kerja lapangan.

3.1.4 Kegiatan Selama Magang

Selama menjalani kegiatan magang di unit kerja Teknologi Informasi, penulis terlibat dalam beberapa hal kegiatan yang berkaitan dengan operasional dan infrastruktur TI perusahaan. Kegiatan tersebut antara lain meliputi aktivasi perangkat TI, pengupasan dan penyambungan kabel *fiber optic*. Penulis juga ikut serta dalam proses pengelolaan sistem, termasuk reset password administrator pada beberapa perangkat baru serta pendataan identitas karyawan ke dalam Web Portal PIM. Selain itu, penulis mengikuti kegiatan *Knowledge Management* (KM) Ex Provita yang bertujuan untuk menggali pengalaman dan pengetahuan dari pensiunan karyawan sebagai bahan dokumentasi perusahaan.

3.2 Aktivitas Pelaksanaan Magang

3.1.1 Aktivitas Bulan Ke-1

Pada minggu pertama, kegiatan magang dimulai dengan Perkenalan dan masa orientasi tentang sistem kerja di Teknologi Informasi PT Pupuk Iskandar Muda. Kegiatan ini penting untuk memahami struktur organisasi, alur kerja, dan tanggung jawab masing-masing bagian. Selain itu, orientasi ini juga mencakup penjelasan tentang tugas-tugas yang akan dilakukan selama masa penugasan serta pengenalan terhadap teknologi dan sistem yang digunakan oleh Teknologi Informasi

Pada minggu kedua, fokus kegiatan pada instalasi dan koneksi SAP pada sisa laptop, pemindahan data inventaris dari Excel ke Web ServiceDesk, serta

sinkronisasi data perangkat. Selain itu, kegiatan yang dilakukan mencakup inventarisasi software dan Office. Bimbingan dengan pembimbing redaksi, serta menjadi agen ServiceDesk untuk menangani insiden seperti reset password SAP.

Pada minggu ketiga, melanjutkan proses instalasi dan koneksi SAP di unit Pengembangan Bisnis, membantu pemasangan access point, dan melakukan pemetaan antara user dengan perangkat yang digunakan. Selain itu, penulis juga terlibat dalam pengecekan *troubleshooting sound system* di Departemen SDM serta penyusunan dokumen reviu perangkat TI di seluruh unit kerja.

Pada minggu keempat, kegiatan meliputi lanjutan inventarisasi dan penyusunan dokumen perangkat rusak, pengamatan pengadaan kabel *fiber optic*, pengupasan serta *splicing* untuk jaringan baru di gedung receiving, serta pembuatan manajemen proyek aplikasi IAMLAB.

3.1.2 Aktivitas Bulan Ke-2

Pada minggu pertama, kegiatan penulis meliputi pengupasan dan penyambungan kabel *fiber optic* di gedung Receiving untuk penambahan jaringan, serta aktivasi lisensi Windows 11 Pro dan Microsoft Office Home & Business 2024. Selain itu, melakukan update sistem, instalasi software standar, dan perubahan password administrator di beberapa laptop baru. Penulis juga terlibat dalam mendata foto karyawan yang lama dan baru di Web Portal PIM.

Pada minggu kedua sampai keempat, penulis terlibat dalam program *Knowledge Management* (KM) EX Provita PT PIM yang diadakan oleh SDM, yang bertujuan untuk wawancara karyawan PT PIM yang telah pensiun sebagai bagian dari dokumentasi pengalaman kerja dan pengetahuan para karyawan guna untuk memastikan transfer pengetahuan, optimalisasi pemanfaatan SDM, serta mendukung pengembangan karir dan perencanaan sukses di perusahaan.

3.1.3 Aktivitas Bulan Ke-3

Pada minggu pertama, penulis melakukan perbaikan dan pengecekan ulang terhadap data karyawan PIM yang mengikuti program EX Provita sebagai

bagian dari dokumentasi manajemen pengetahuan perusahaan.

Pada minggu kedua, penulis dan kawan-kawan berdiskusi tentang digitalisasi produksi & pemeliharaan, serta menjadi agen servicedesk untuk menangani insiden dan permintaan IT. Juga melakukan presentasi tentang teknologi terbaru pembuatan website di hadapan VP TI, serta melanjutkan instalasi Windows, Microsoft Office, SAP, dan konfigurasi perangkat di komputer layanan TI.

Pada minggu ketiga, penulis melanjutkan instalasi SAP, pembaruan sistem operasi Windows, aktivasi software, serta pengaturan ulang password administrator pada komputer baru yang digunakan untuk layanan TI. Selain itu, penulis bersama kawan-kawan kembali melakukan presentasi mengenai fitur tambahan pada website PIM di hadapan VP TI. Penulis juga mempelajari teknik kloning partisi hard disk, serta turut serta dalam pengecekan penggalian kabel *fiber optic* untuk proyek *Personal on Board*.

Pada minggu keempat, penulis terlibat langsung dalam proses penarikan kabel *fiber optic* ke data center TI, termasuk pengupasan, *splicing*, pemasangan kabel ke OTB dan pigtail ke ODF. Juga membantu pembuatan laporan proyek penarikan kabel FO 12 core dari data center ke pos B1.

3.1.4 Aktivitas Bulan Ke-4

Pada minggu pertama, penulis melanjutkan proses penyambungan kabel *fiber optic* yang sebelumnya telah dilakukan. Selain itu, penulis juga melanjutkan penyusunan laporan proyek penarikan kabel *fiber optic* 12 core dari data center ke pos B-1, sebagai bentuk dokumentasi penting dalam proyek infrastruktur jaringan di lingkungan PT Pupuk Iskandar Muda.

Pada minggu kedua, penulis mengikuti diskusi mengenai jenis-jenis serangan phishing yang umum terjadi di perusahaan besar, menganalisis metode yang digunakan beserta tools-nya, serta menyusun dan mempresentasikan materi tersebut untuk meningkatkan pemahaman tim terhadap ancaman siber.

Pada minggu ketiga, penulis berpartisipasi dalam kegiatan *sharing*

knowledge Bersama PT Mitra Integrasi Informatika. Kegiatan ini bertujuan untuk memperluas wawasan mengenai praktik terbaik di bidang Teknologi Informasi.

Pada minggu keempat, penulis terlibat dalam proses penyusunan draft prosedur Teknologi Informasi (TI) yang akan digunakan sebagai acuan operasional dalam pengelolaan sistem dan layanan TI.

3.1.5 Aktivitas Bulan Ke-5

Pada minggu pertama, penulis berpartisipasi dalam kegiatan *sharing knowledge* dengan PT PUSRI bersama tim digitalisasi PIM mengenai Digitalisasi Produk dan Pemeliharaan. Selain itu, penulis juga melakukan instalasi SAP pada laptop milik karyawan pabrik di area H2O2.

Pada minggu kedua, penulis ikut serta dalam *sharing session* mengenai penggunaan sistem ZKBio CVSecurity yang diterapkan pada proyek *Personal on Board* (PoB) di Pos B-1. Penulis juga mengikuti diskusi mengenai cara kerja platform manajemen proyek ClickUp serta mempresentasikan hasil pemahaman terhadap fitur-fitur ClickUp.

Pada minggu ketiga, penulis membuat daftar serta menyusun alur aktivitas yang diperlukan dalam proses implementasi proyek *Personal on Board*.

Pada minggu keempat, penulis berfokus pada penyusunan laporan magang industri sebagai bagian dari persyaratan kelulusan. Laporan ini mencakup berbagai aspek dari pengalaman magang, mulai dari deskripsi proyek dan tanggung jawab hingga hasil.

3.3 Kendala Yang Dihadapi

Adapun kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan implementasi jaringan *fiber optic* pada proyek *Personal on Board* adalah sebagai berikut:

1. Kekurangan tenaga kerja pada saat proses penggalian jalur kabel *fiber optic*, sehingga proses penggalian membutuhkan waktu lama.
2. Pada saat penggalian terdapat pipa air yang menghalangi proses penggalian.

3. Terjadi keterlambatan pengadaan material kabel *fiber optic*, yang berdampak pada penundaan proses instalasi.

3.4 Cara Mengatasi Kendala

Berikut adalah cara mengatasi kendala yang dihadapi selama pengerjaan pengerjaan implementasi jaringan *fiber optic* pada proyek *Personal on Board*:

1. Menambahkan tenaga kerja untuk kelancaran proses penggalian jalur kabel *fiber optic*, sehingga mempercepat proses penggalian.
2. Mengubah jalur penggalian kabel *fiber optic*
3. Menghubungi pihak terkait untuk mempercepat proses pengadaan kabel *fiber optic*.

3.5 Landasan Teori

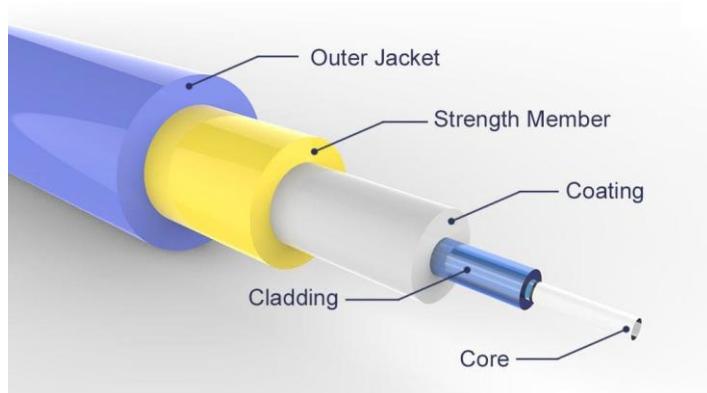
3.5.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan hubungan antara dua atau lebih sistem komputer melalui media komunikasi untuk melakukan pertukaran data (Pujowati & Harianto, 2021). Jaringan komputer dapat dibentuk jika terdapat minimal dua sistem atau terminal. Sistem atau terminal dapat berupa seperangkat komputer, laptop, gadget atau perangkat lainnya. Tujuan dibentuknya jaringan komputer adalah untuk melakukan *transfer* atau komunikasi data, baik data dalam bentuk karakter (huruf, angka, simbol), suara, video maupun kombinasi dari ketiganya.

3.5.2 Pengertian *Fiber Optic* (FO)

Fiber optic (FO) merupakan teknologi transmisi data yang menggunakan serat kaca atau plastik yang sangat tipis sebagai wadah untuk mentransmisikan informasi dalam bentuk cahaya, bukan sinyal listrik seperti pada kabel tembaga. Meskipun relatif mahal, FO mampu mengirimkan data dengan kecepatan tinggi dan jarak yang sangat jauh tanpa penurunan kualitas sinyal yang signifikan, serta tahan terhadap gangguan elektromagnetik (Kussoy et al.,

2021). Untuk mengirimkan informasi, sinyal bit dikonversi menjadi bentuk cahaya sebelum dikirimkan melalui serat optik. Struktur FO dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Struktur Kabel FO

Berdasarkan gambar 3.1 di atas, struktur dasar FO terdiri dari tiga bagian utama yang diuraikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 1 Deskripsi Dan Fungsi Struktur Dasar FO

No	Bagian	Deskripsi & Fungsi
1	<i>Core</i>	Inti serat optik, terbuat dari kaca atau plastik murni dengan diameter yang sangat kecil sekitar $2 \mu\text{m}$ sampai $50 \mu\text{m}$ yang merupakan tempat cahaya merambat.
2	<i>Cladding</i>	Lapisan yang menyelimuti <i>core</i> , biasanya ukuran cladding ini berdiameter $5 \mu\text{m}$ sampai $250 \mu\text{m}$. Terbuat dari bahan silikon, yang berfungsi untuk memantulkan cahaya agar tetap berada di dalam <i>core</i> .
3	<i>Coating</i>	Lapisan pelindung luar yang terbuat dari plastik elastis, yang berfungsi untuk melindungi serat dari kerusakan fisik, kelembaban, dan tekanan mekanis.

Pada proyek Personal on Board PT Pupuk Iskandar Muda jenis kabel FO yang digunakan adalah jenis *Single Mode Step Index*. Pada jenis serat optik ini, baik *core* maupun *cladding* nya terbuat dari bahan kaca silika. Ukuran *core* yang

jauh lebih kecil dari *cladding* dibuat untuk mengurangi kehilangan transmisi karena fading (Nurwijaya, 2024). *Singlemode Step Index* mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Serat optik *Singlemode Step Index* memiliki diameter *core* yang sangat kecil dibandingkan ukuran *cladding* nya.
- b. Ukuran diameter *core* antara $2 \mu\text{m} - 10\mu\text{m}$.
- c. Cahaya hanya merambat dalam satu mode saja yaitu sejajar dengan sumbu serat optik.
- d. Memiliki redaman yang sangat kecil.
- e. Memiliki bandwidth yang lebar.
- f. Digunakan untuk transmisi data dengan bit rate tinggi.
- g. Dapat digunakan untuk transmisi jarak dekat, menengah dan jauh.

3.5.3 Komponen Utama Perangkat Network Proyek *Personal on Board* (PoB)

Pada implementasi jaringan FO, terdapat beberapa komponen penting yang berperan dalam instalasi, terminasi, dan pengujian jaringan. Berikut adalah tiga komponen utama yang digunakan proyek *Personal on Board* (PoB) di PT Pupuk Iskandar Muda, yaitu *Optical Time Domain Reflection* (OTDR), kabel pigtail, dan *Optical Termination Box* (OTB).

1. Optical Time Domain Reflection (OTDR)

OTDR merupakan alat untuk mengukur jarak serta redaman pada serat optik. . Dalam beberapa merek fungsi OTDR juga dapat berfungsi sebagai *Light Source* (OLS) dan *Power Meter* (OPM) (Nurwijaya, 2024). *Light Source* (OLS) yaitu memancarkan sinyal cahaya dengan panjang gelombang tertentu ke dalam kabel, biasanya digunakan bersama OPM untuk mengukur kehilangan daya optik. Sedangkan, *Power Meter* (OPM) berfungsi untuk mengukur kekuatan sinyal optik yang diterima pada ujung kabel, dan digunakan untuk mengevaluasi apakah sinyal berada dalam batas normal atau terjadi redaman berlebihan. OTDR yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Optical Time Domain Reflection (OTDR)

2. Kabel Pigtail

Kabel pigtail adalah seutas kabel *fiber optic* pendek yang memiliki konektor pada salah satu ujungnya, sedangkan ujung lainnya tidak memiliki konektor dan biasanya digunakan untuk disambungkan secara permanen ke kabel utama atau perangkat lain melalui teknik *splicing* (Shenzhen Evolux Serat Co., 2023). Kabel pigtail yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Kabel Pigtail

3. Optical Termination Box (OTB)

Optical Termination Box (OTB) merupakan alat yang digunakan untuk menyambungkan *fiber optic* dalam server dengan menggunakan Pigtail *fiber optic*. OTB digunakan sebagai penghubung dari kabel *fiber optic* ke Switch dengan menggunakan kabel *fiber optic* (*Patch cored*) (Nurwijaya, 2024). OTB yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Optical Termination Box (OTB)

4. Switch

Switch merupakan perangkat dalam jaringan komputer yang digunakan untuk menghubungkan beberapa perangkat, seperti komputer, server, printer, atau perangkat jaringan lainnya (Adianto, 2023). Fungsi switch sendiri antara lain sebagai berikut:

1. *Looping Acoindance*, yaitu mencegah looping saat menerima data yang tak dikenal tujuannya.
2. Penerusan Data Frame, yaitu untuk memfilter dan meneruskan data frame ke alamat tujuan berdasarkan alamat MAC address.
3. *Address Learning*, yaitu mempelajari dan mencatat alamat MAC perangkat yang terhubung untuk mengarahkan data dengan tepat.

Selain fungsi yang telah disebutkan di atas, berikut jenis tingkatan di dalam switch,yaitu:

1. Access Switch (*Layer 2 Switch*)

Access switch bekerja di *layer 2 (Data Link Layer)* pada model OSI dan merupakan titik akses pertama bagi perangkat *end-user* seperti komputer, printer.

2. Distribution Switch (*Layer 3 Switch*)

Distribution switch bekerja di *layer 3 (Network Layer)* dan berfungsi sebagai penghubung antar access switch sekaligus menjalankan fungsi *routing* antar subnet. Distribution switch juga mengelola lalu lintas dari beberapa access switch dan menentukan jalur tercepat untuk pengiriman data menggunakan protokol *routing*.

3. Core Layer

Core switch merupakan perangkat switch dengan performa tinggi yang bekerja di lapisan paling atas (*backbone* jaringan). *Core layer* bertugas mengelola lalu lintas data dalam skala besar dan menghubungkan berbagai *distribution switch* ke pusat data atau *gateway* keluar (internet). Switch yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.5.

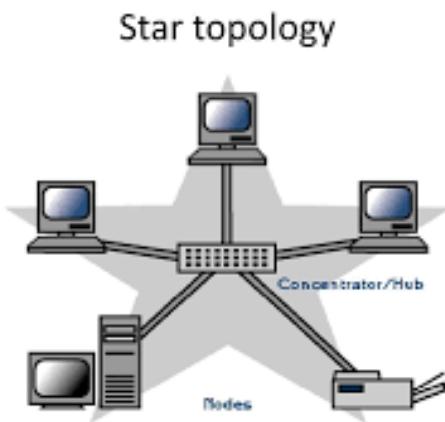


Gambar 3. 5 Switch

3.5.5 Topologi Jaringan

Topologi jaringan merupakan cara atau metode pengaturan hubungan fisik maupun logis antar perangkat dalam suatu jaringan komputer. Topologi juga menggambarkan bagaimana perangkat-perangkat seperti server, komputer, router, dan switch saling terhubung melalui jalur atau media transmisi. Topologi jaringan terbagi menjadi dua, yaitu topologi fisik (*physical topology*) yang menggambarkan susunan perangkat secara nyata pada jaringan, sedangkan topologi logika (*logical topology*) merupakan bagaimana data tersebut ditransmisikan di antara perangkat.

Pada proyek ini, topologi jaringan yang digunakan adalah topologi *Star*, yaitu metode koneksi yang menghubungkan beberapa perangkat ke perangkat pusat, seperti switch (Subki et al., 2020). Kelebihan topologi *star* adalah lebih hemat biaya untuk penggunaan kabel jaringan dan apabila terdapat kegagalan data pada satu rute, maka tidak akan mempengaruhi rute yang lain. Sedangkan kelemahannya adalah apabila terjadi kerusakan pada switch maka alur transmisi data pada topologi *star* akan mengalami kendala seluruhnya (Ramady, 2022). Ilustrasi topologi *star* dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Topolgi Star

3.5.6 Definisi Perangkat *Personal on Board* (PoB)

Personal on Board (PoB) merupakan sistem yang digunakan untuk mencatat, memantau, dan mengelola jumlah serta identitas personal yang berada di dalam area fasilitas industri. Sistem ini berperan penting dalam mendukung manajemen keselamatan kerja, terutama pada industri yang memiliki tingkat risiko tinggi. Perangkat POB yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Perangkat *Personal on Board* (PoB)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Gambaran Umum Implementasi Jaringan FO

Implementasi jaringan FO dalam proyek *Personal on Board* (POB) di PT Pupuk Iskandar Muda bertujuan untuk sebagai jalur interkoneksi utama antara server dan perangkat PoB yang berada di Pos B-1.

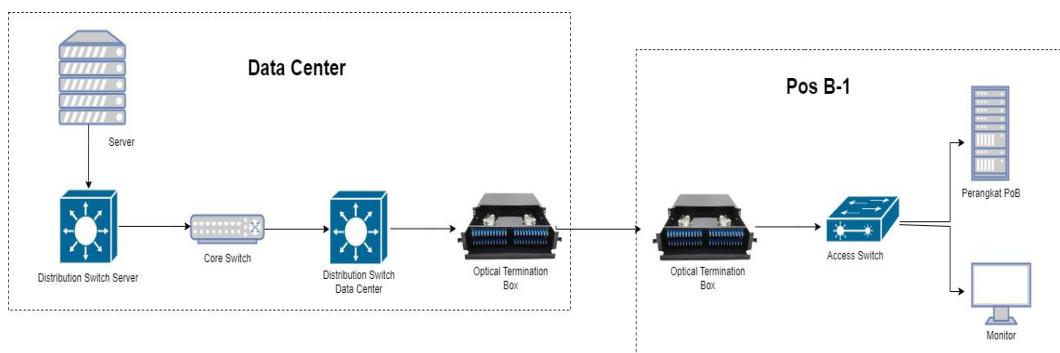
Proses implementasi mencakup penarikan kabel FO dari Data Center TI ke Pos B-1 dengan panjang jalur rata-rata 329-330 meter. Jenis kabel yang digunakan adalah *Single Mode 12 Core Fiber Optic Cable*. Selama proses instalasi, dilakukan beberapa tahapan seperti pengupasan kabel, penyambungan antar core, instalasi perangkat OTB, hingga pengujian akhir menggunakan alat OTDR untuk memastikan kabel terhubung dengan baik.

Implementasi ini menjadi bagian penting dalam mendukung kebutuhan komunikasi dan pengelolaan data secara *real-time*, terutama dalam sistem monitoring dan operasional perusahaan.

4.1.2 Topologi Jaringan dan Peta Lokasi

a. Topologi Jaringan Proyek *Personal on Board*

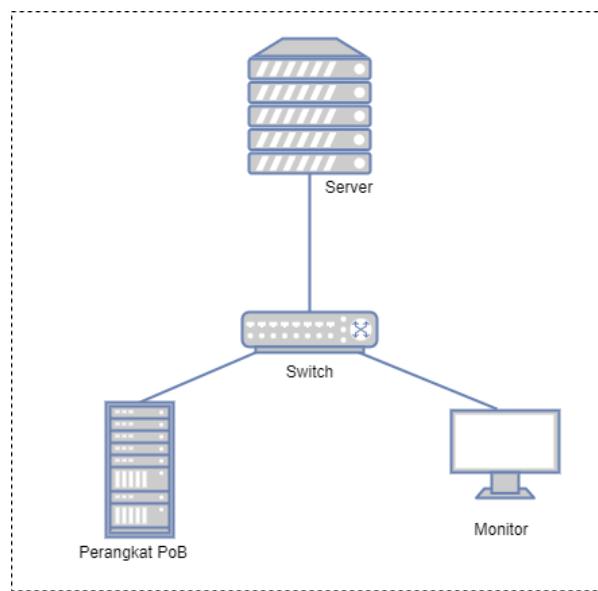
1) Topologi Fisik



Gambar 4. 1 Topologi Fisik Proyek *Personal on Board* (PoB)

Gambar 4.1 merupakan topologi fisik yang menggambarkan bagaimana perangkat jaringan seperti server, switch, OTB, perangkat PoB, dan monitor saling terhubung. Koneksi utama dimulai dari server, kemudian di teruskan ke distribution switch server, dilanjutkan ke core switch, dan menuju distribution switch di data center. Selanjutnya, sambungan jaringan diteruskan ke OTB yang berada di data center dan terhubung melalui media transmisi FO ke OTB yang ada di Pos B-1. Dari OTB di Pos B-1, koneksi dilanjutkan ke access switch, kemudia ke perangkat PoB dan monitor untuk keperluan pemantauan.

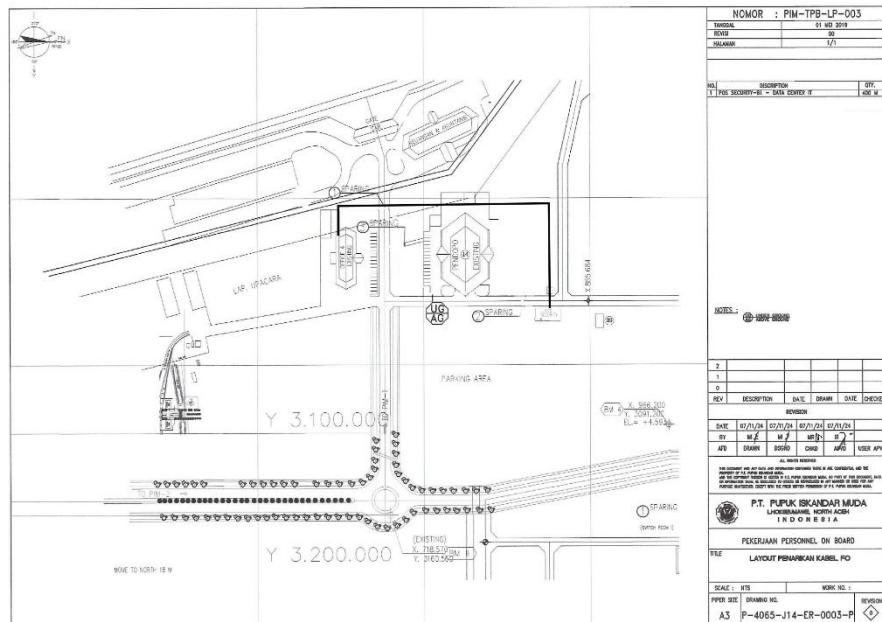
2) Topologi Logika



Gambar 4.2 Topologi Logika Proyek *Personal on Board* (PoB)

Gambar 4.2 merupakan topologi logika yang menjelaskan alur komunikasi data antar perangkat. Dalam proyek ini digunakan topologi star, di mana semua perangkat terhubung ke satu pusat switch.

b. Peta Lokasi Proyek *Personal on Board* (PoB)

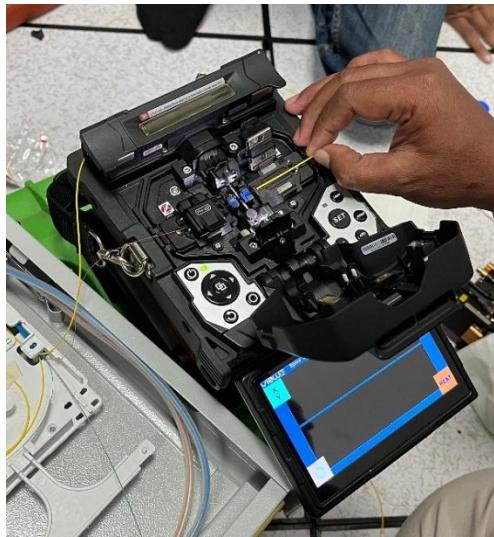


Gambar 4.3 Peta Lokasi Proyek *Personal on Board* (PoB)

Gambar 4.3 merupakan Peta Lokasi yang menjelaskan tentang jalur galian proyek PoB untuk implementasi jaringan FO. Jalur galian mengikuti rute yang telah disesuaikan dengan kondisi di lapangan untuk meminimalisir gangguan.

4.1.3 Hasil Penyambungan Dan Pengukuran FO

Pada implementasi jaringan *fiber optic* di proyek PoB, proses penyambungan kabel FO merupakan tahap penting untuk memastikan konektivitas antara dua titik jaringan berjalan dengan baik. Teknik yang digunakan dalam proses ini adalah *fusion splicing*, yang memungkinkan kedua ujung serat optik tersambung secara permanen dengan nilai redaman yang sangat rendah. Panjang jalur kabel yang digunakan pada proyek ini berkisar sekitar 330 meter. Gambar di bawah ini menunjukkan proses penyambungan kabel FO yang dilakukan pada proyek PoB.



Gambar 4. 4 Proses Penyambungan Kabel FO

Gambar 4.4 merupakan proses penyambungan kabel FO dengan metode *fusion splicing* menggunakan alat *fusion splicer*. Alat ini berfungsi untuk menyatukan dua ujung serat optik dengan cara mencairkan serat optik menggunakan panas dari listrik.

A. Hasil Penyambungan FO

Berikut adalah hasil penyambungan kabel FO 12 core menggunakan metode *fusion splicing*:

1. Core 1



Gambar 4. 5 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 1

Gambar 4.5 menunjukkan hasil penyambungan kabel FO core 1, yang di mana nilai loss: 0.00dB yang artinya tidak ada gangguan atau hambatan pada sambungan.

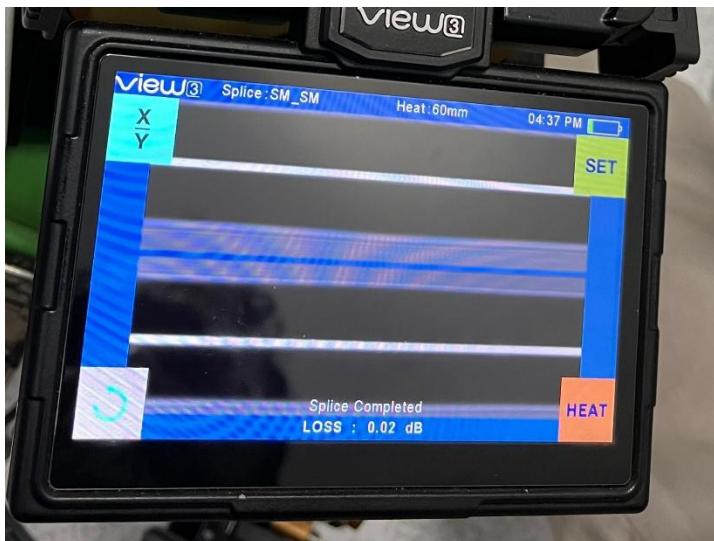
2. Core 2



Gambar 4. 6 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 2

Gambar 4.6 menunjukkan hasil penyambungan kabel FO core 2, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.02dB.

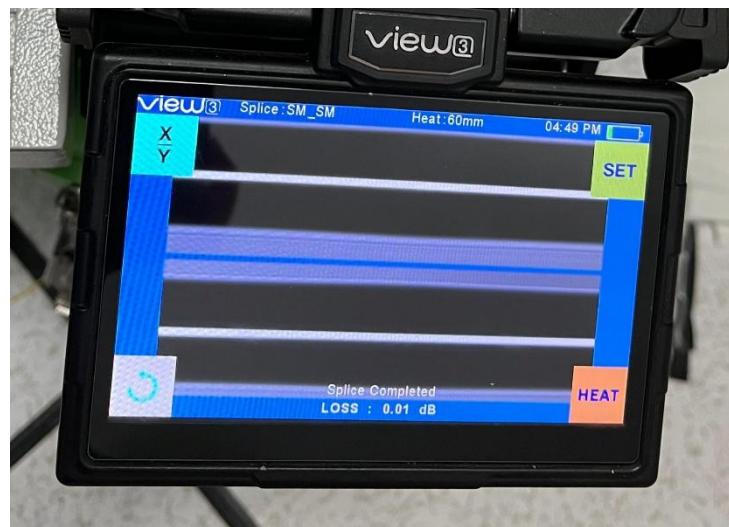
3. Core 3



Gambar 4. 7 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 3

Gambar 4.7 menunjukkan hasil penyambungan kabel FO core 3, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.02dB.

4. Core 4



Gambar 4. 8 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 4

Gambar 4.8 menunjukkan hasil penyambungan kabel FO core 4, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.01dB.

5. Core 5



Gambar 4. 9 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 5

Gambar 4.9 menunjukan hasil penyambungan kabel FO core 5, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.02dB.

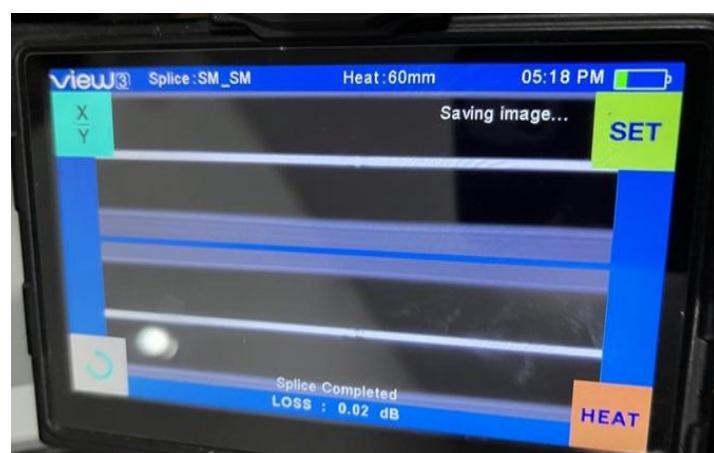
6. Core 6



Gambar 4. 10 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 6

Gambar 4.10 menunjukan hasil penyambungan kabel FO core 6, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.01dB.

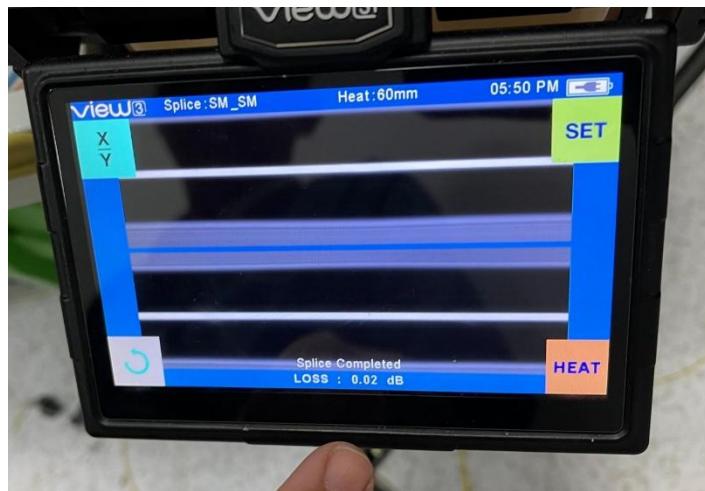
7. Core 7



Gambar 4. 11 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 7

Gambar 4.11 menunjukan hasil penyambungan kabel FO core 7, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.02dB.

8. Core 8



Gambar 4. 12 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 8

Gambar 4.12 menunjukan hasil penyambungan kabel FO core 8, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.02dB.

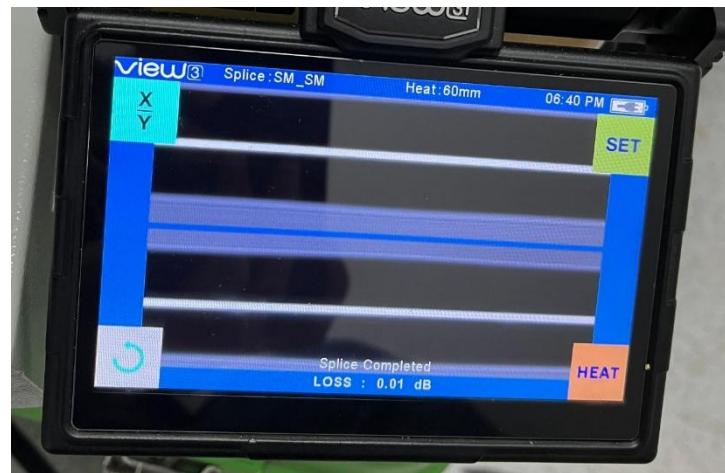
9. Core 9



Gambar 4. 13 Hasil Penyabungan Kabel FO Core 9

Gambar 4.13 menunjukan hasil penyambungan kabel FO core 9, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.01dB.

10. Core 10



Gambar 4. 14 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 10

Gambar 4.14 menunjukan hasil penyambungan kabel FO core 10, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.01dB.

11. Core 11



Gambar 4. 15 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 11

Gambar 4.15 menunjukan hasil penyambungan kabel FO core 11, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.02dB.

12. Core 12



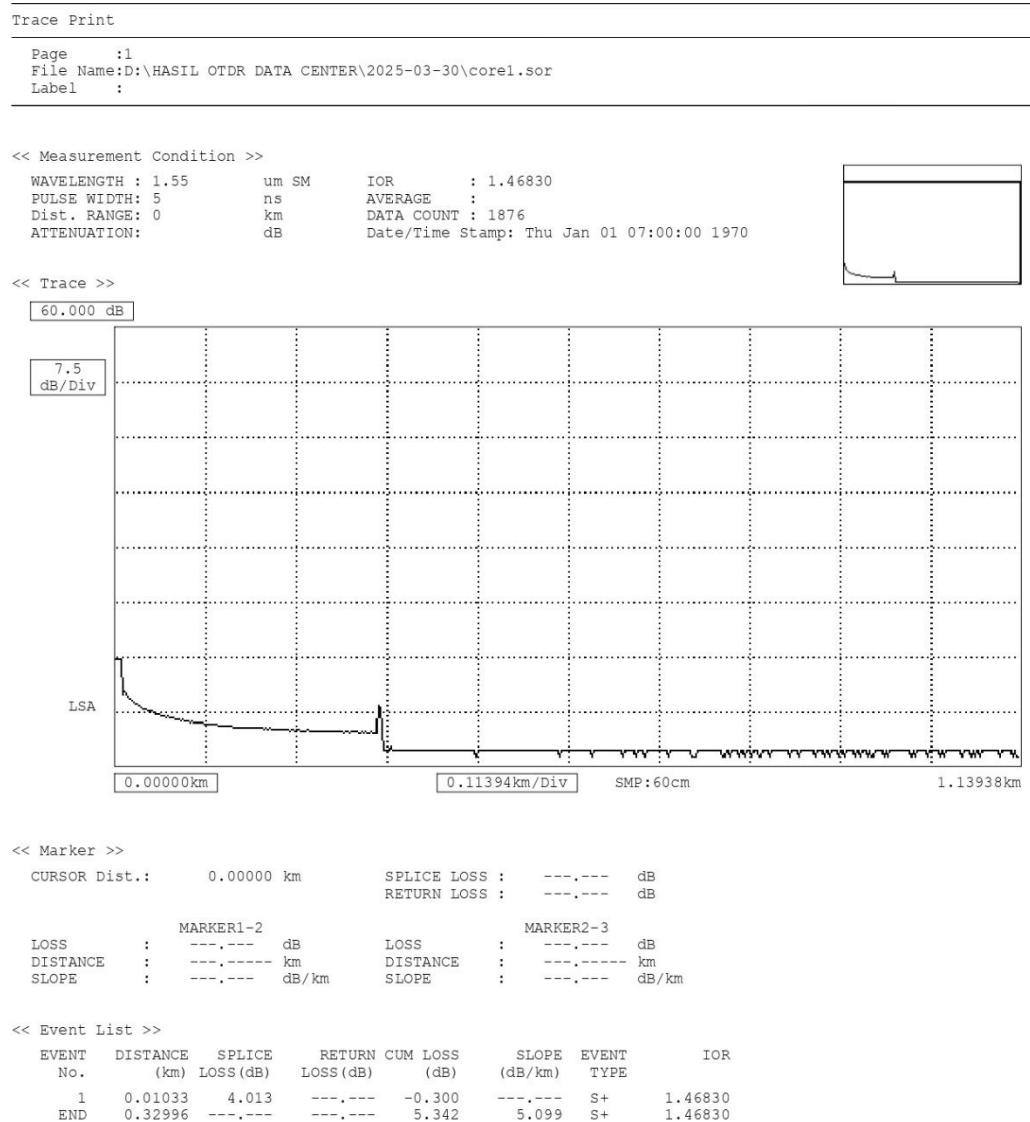
Gambar 4. 16 Hasil Penyambungan Kabel FO Core 12

Gambar 4.16 menunjukan hasil penyambungan kabel FO core 12, penyambungan dinyatakan berhasil (*Splice Completed*) dengan nilai loss: 0.01dB.

B. Hasil Pengukuran Kabel FO Menggunakan OTDR

Berikut merupakan hasil pengukuran kabel FO 12 core menggunakan OTDR:

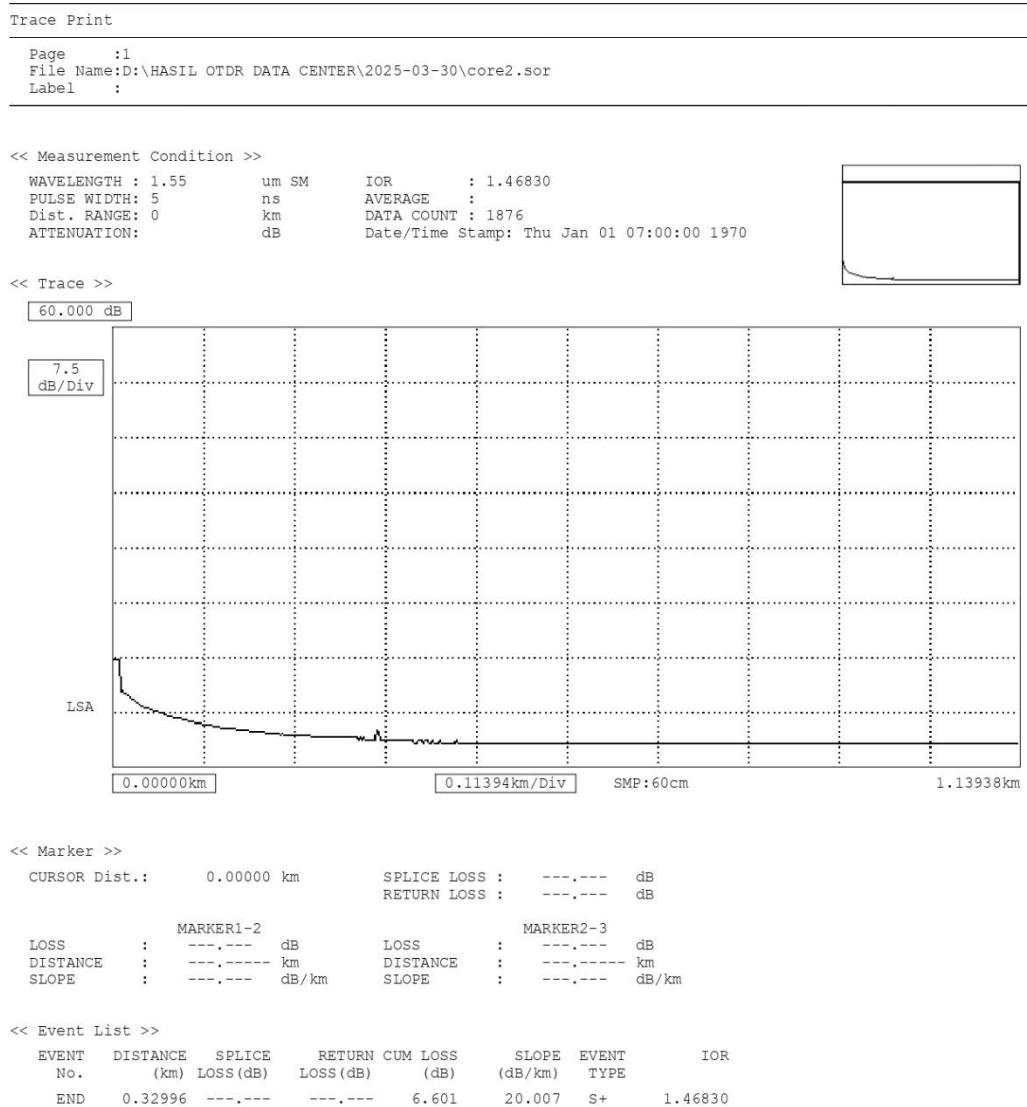
1. Core 1



Gambar 4.17 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 1

Gambar 4.17 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 1 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 328,996 meter atau 0,32896 km.

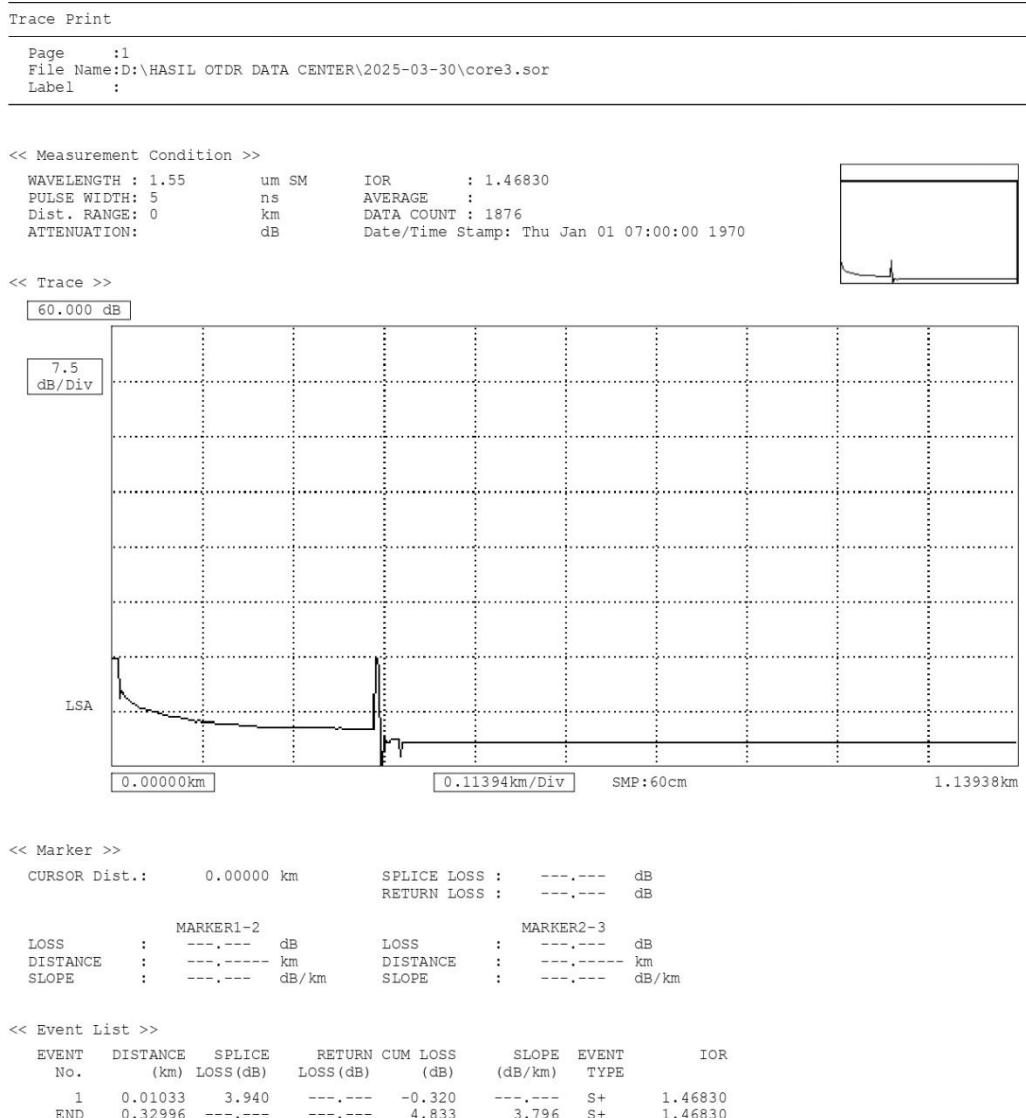
2. Core 2



Gambar 4. 18 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 2

Gambar 4.18 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 2 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 329,996 meter atau 0,32996 km.

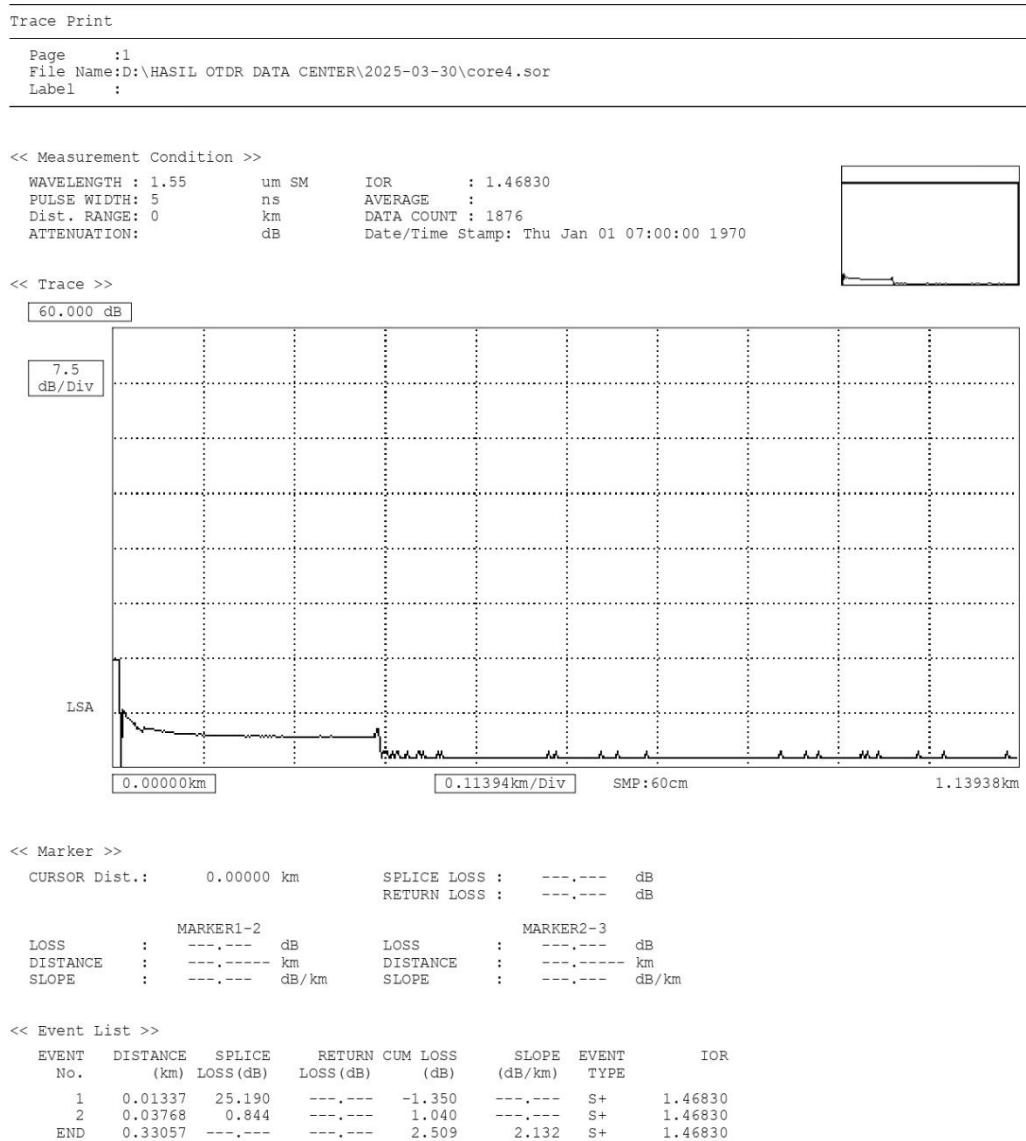
3. Core 3



Gambar 4. 19 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 3

Gambar 4.19 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 3 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 329,996 meter atau 0,32996 km.

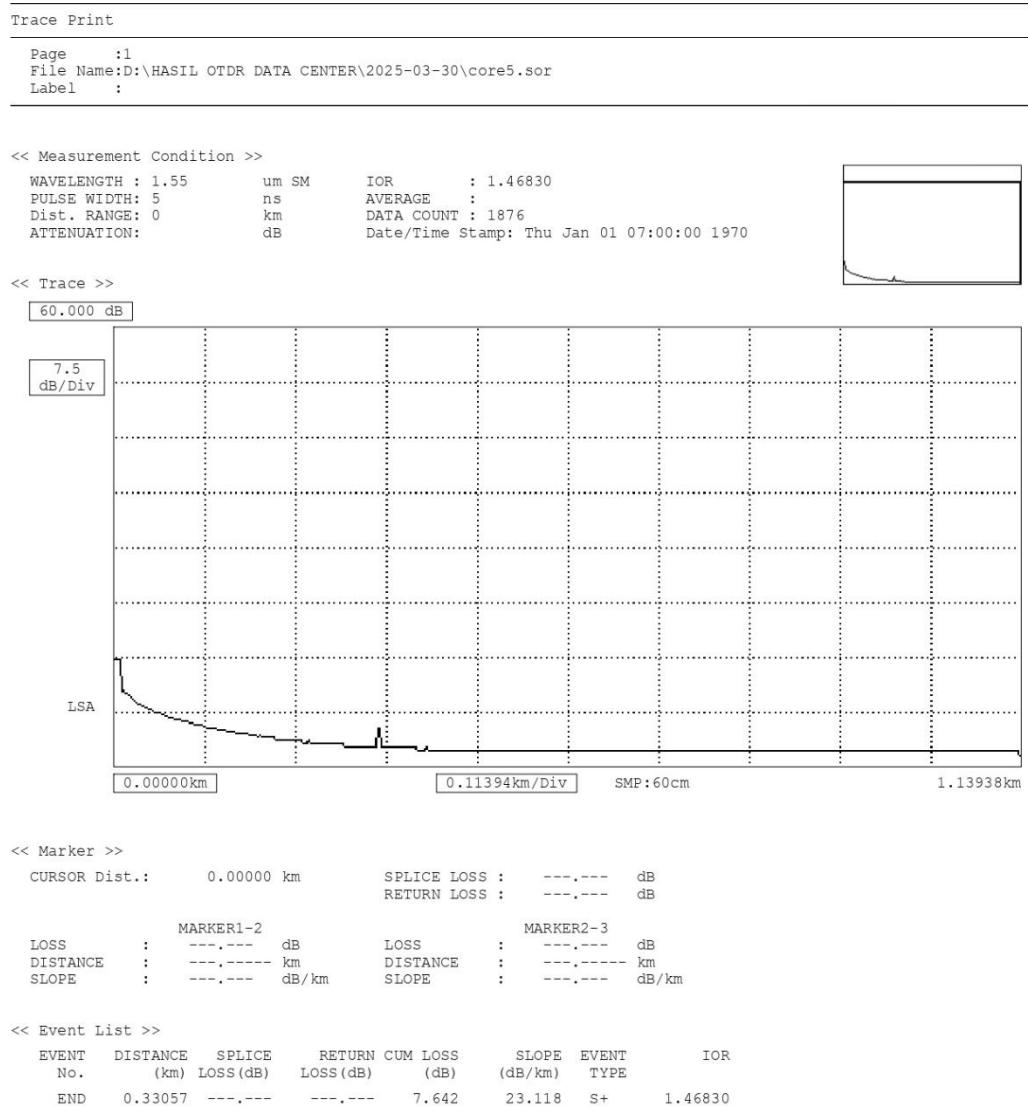
4. Core 4



Gambar 4.20 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 4

Gambar 4.20 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 4 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 330,057 meter atau 0,33057 km.

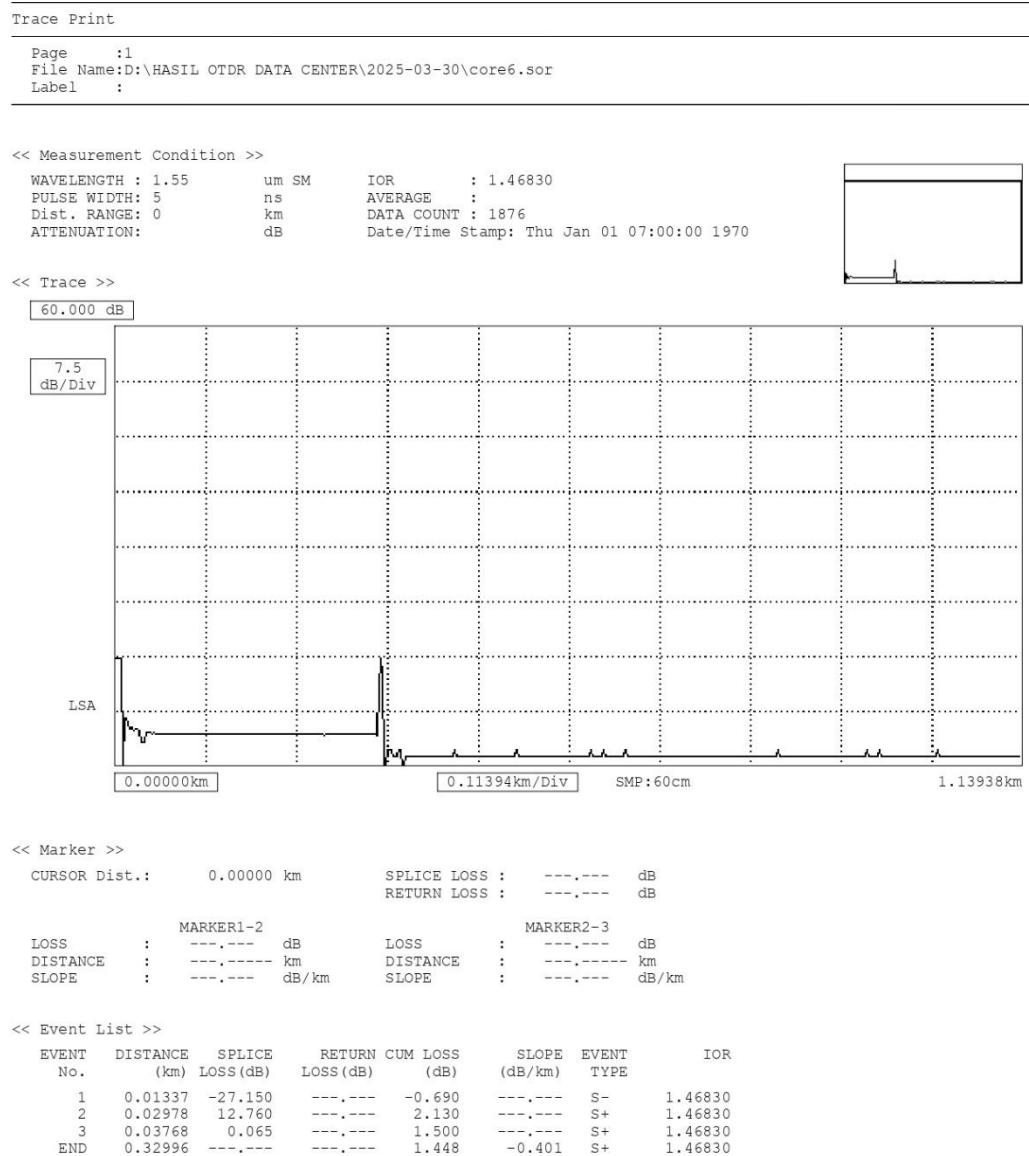
5. Core 5



Gambar 4. 21 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 5

Gambar 4.21 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 5 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 330,057 meter atau 0,33057 km.

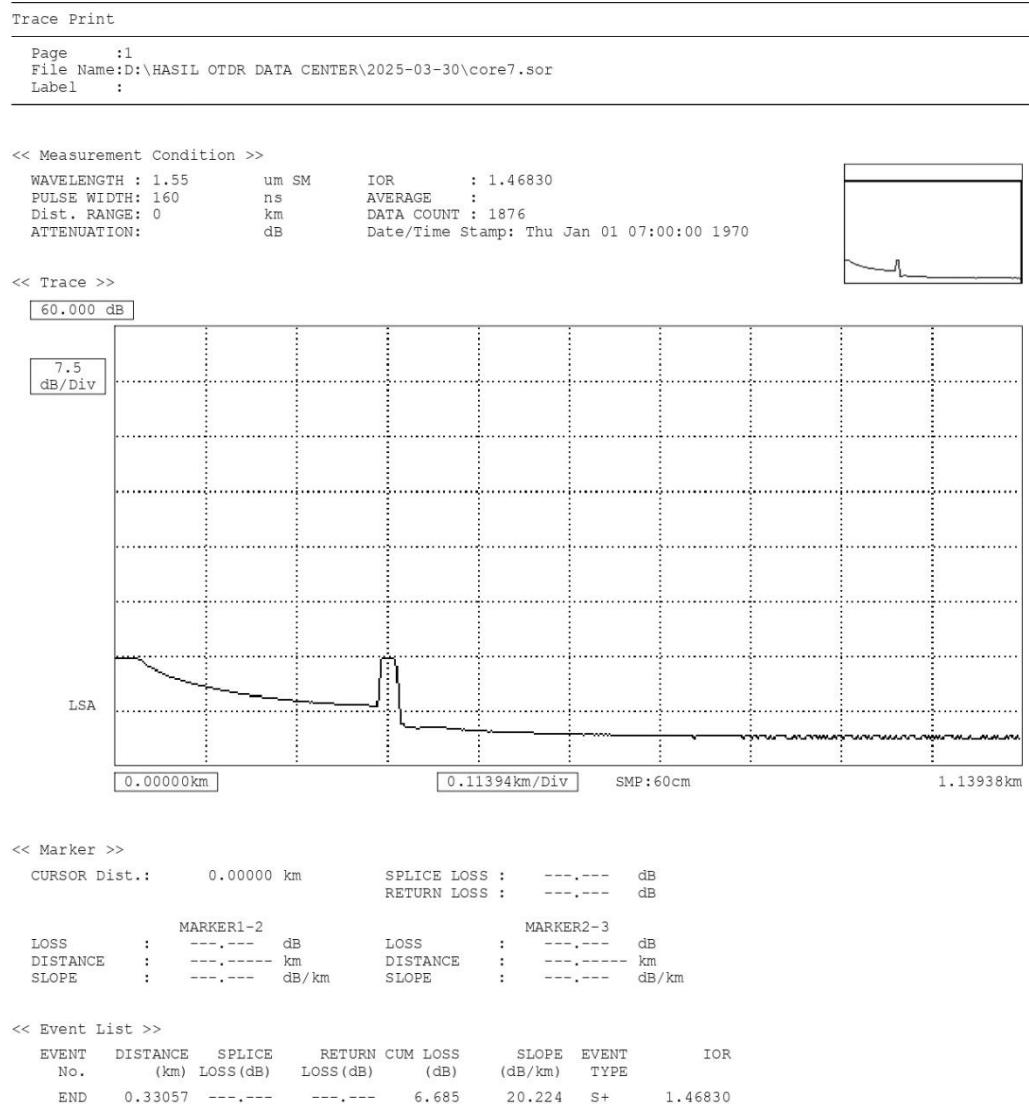
6. Core 6



Gambar 4. 22 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 6

Gambar 4.22 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 6 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 329,996 meter atau 0,32996 km.

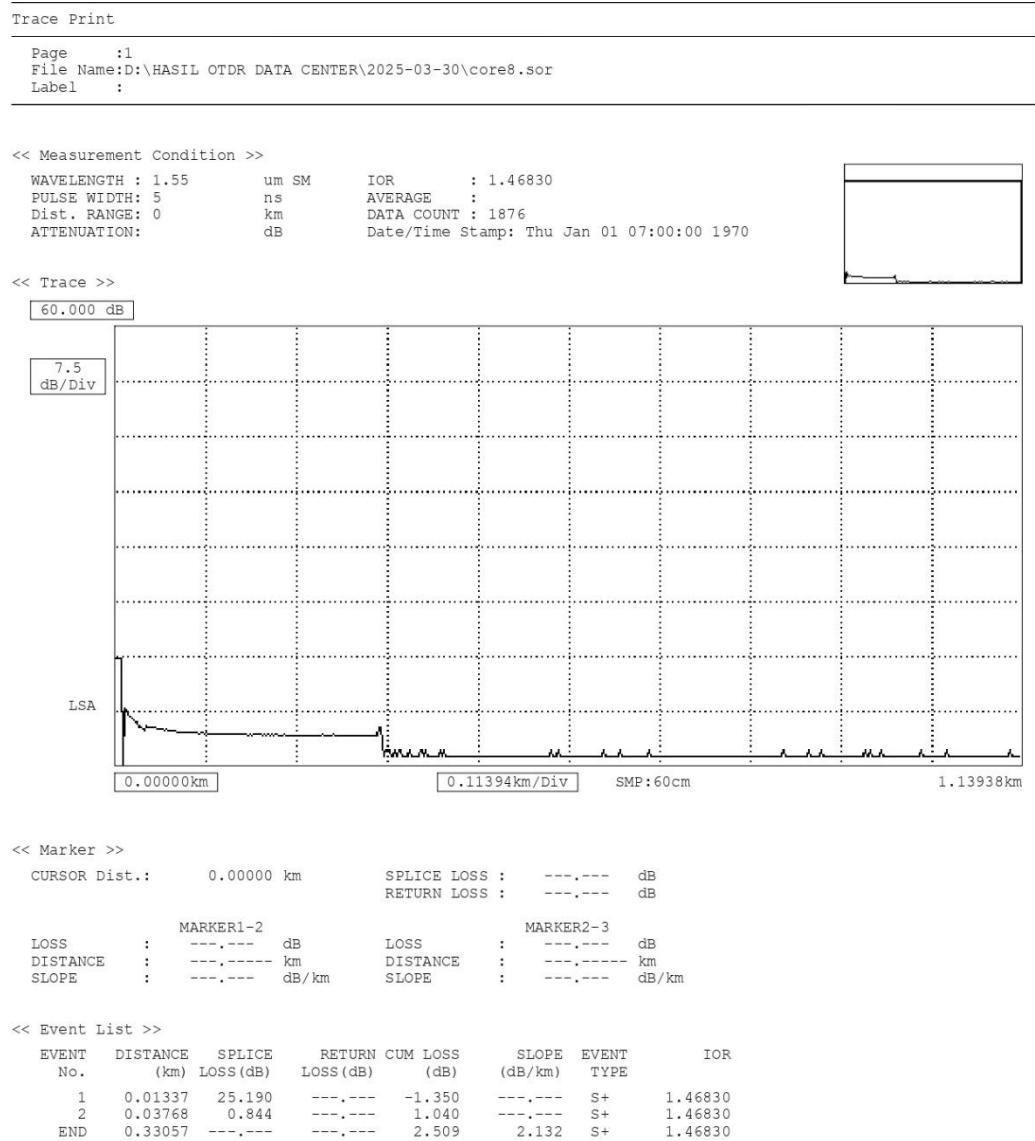
7. Core 7



Gambar 4.23 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 7

Gambar 4.23 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 7 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 330,057 meter atau 0,33057 km.

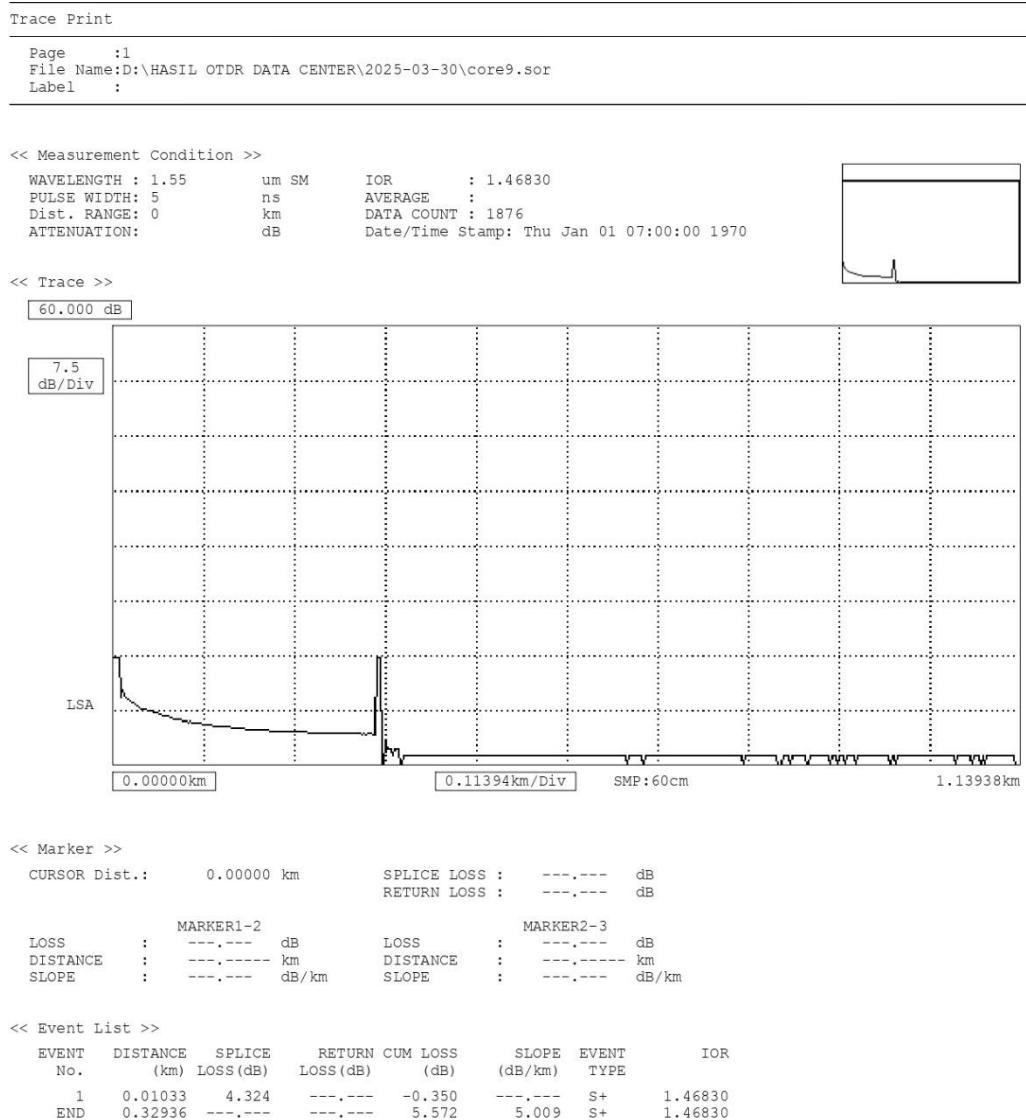
8. Core 8



Gambar 4. 24 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 8

Gambar 4.24 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 8 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 330,057 meter atau 0,33057 km.

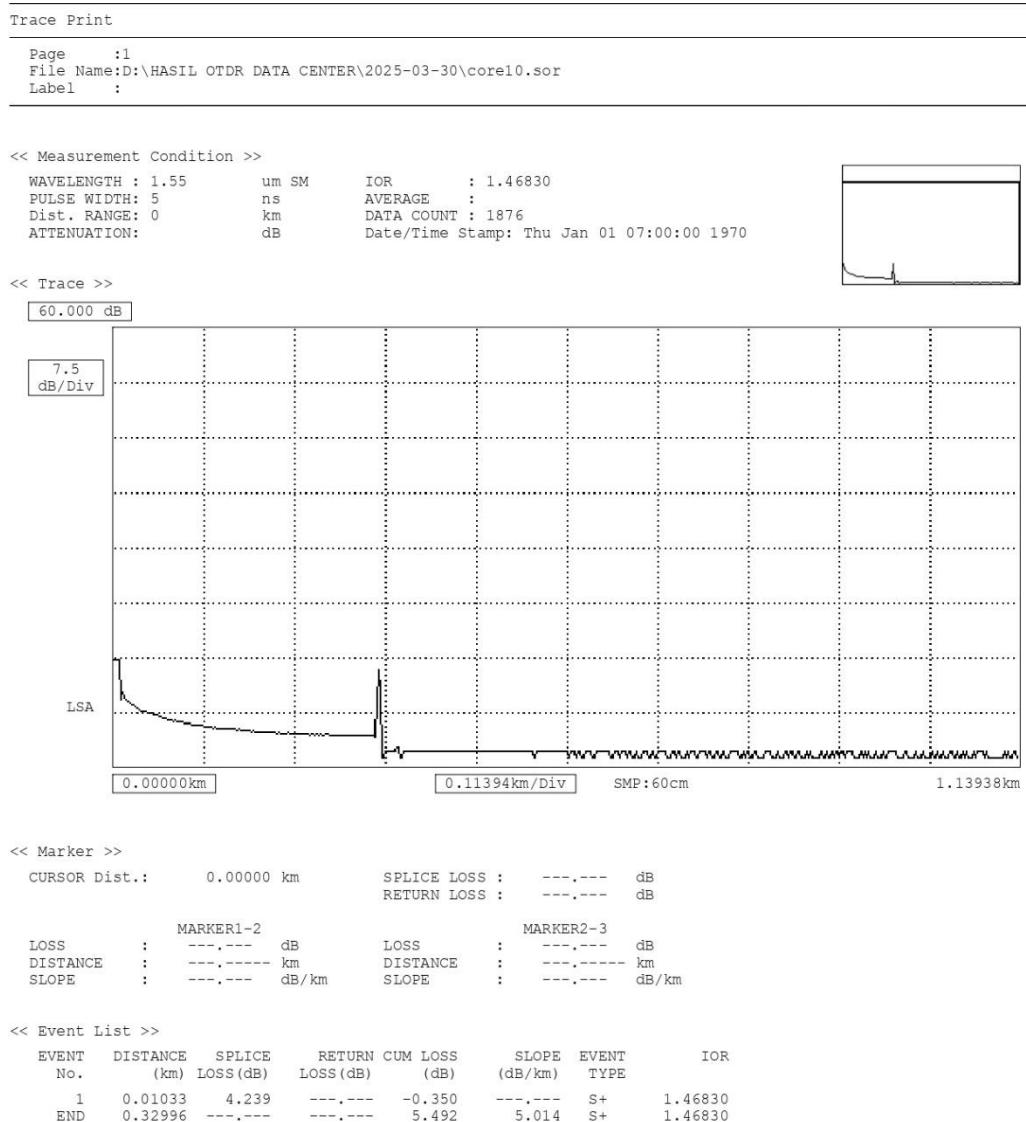
9. Core 9



Gambar 4. 25 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 9

Gambar 4.25 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 9 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 329,996 meter atau 0,32996 km.

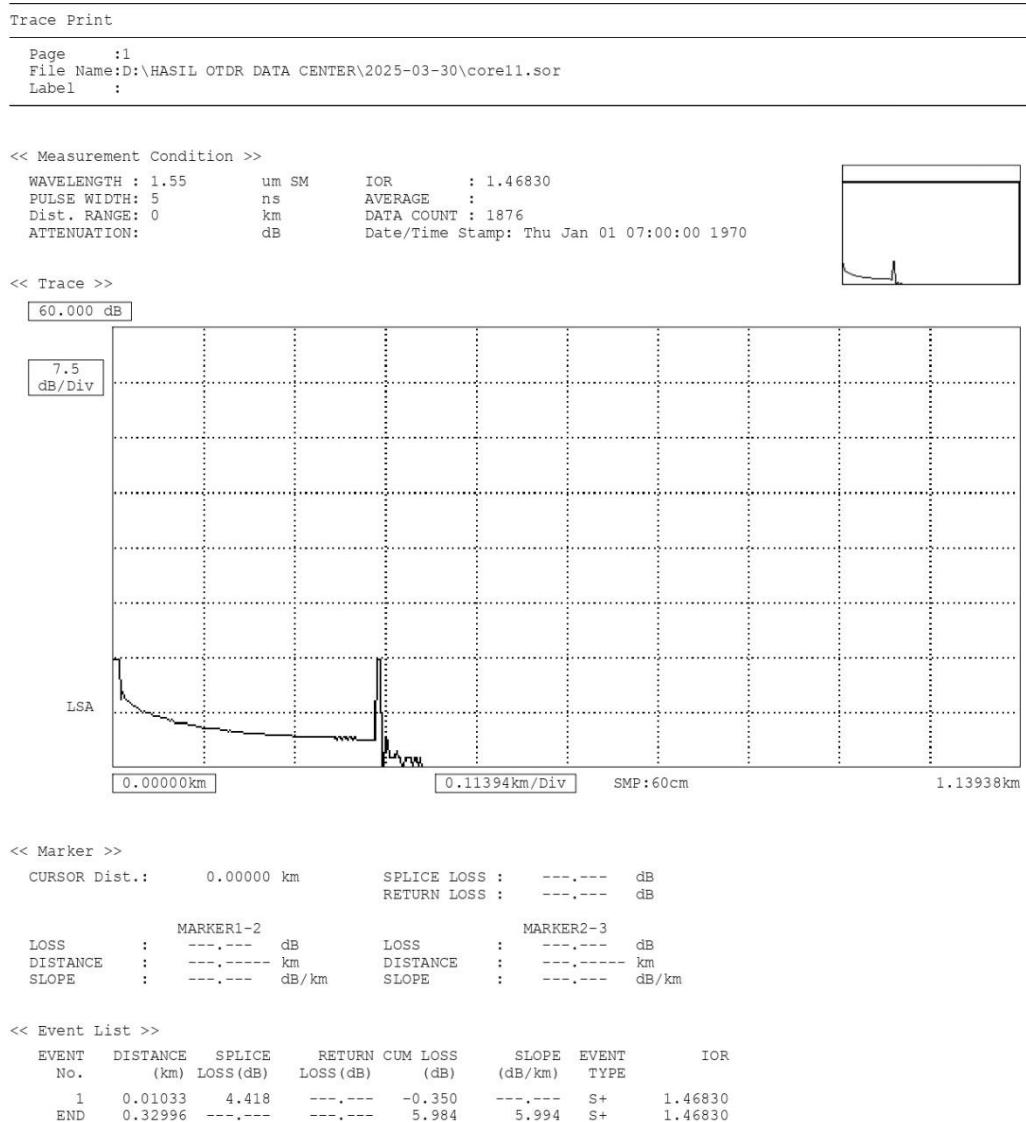
10. Core 10



Gambar 4. 26 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 10

Gambar 4.26 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 10 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 329,996 meter atau 0,32996 km.

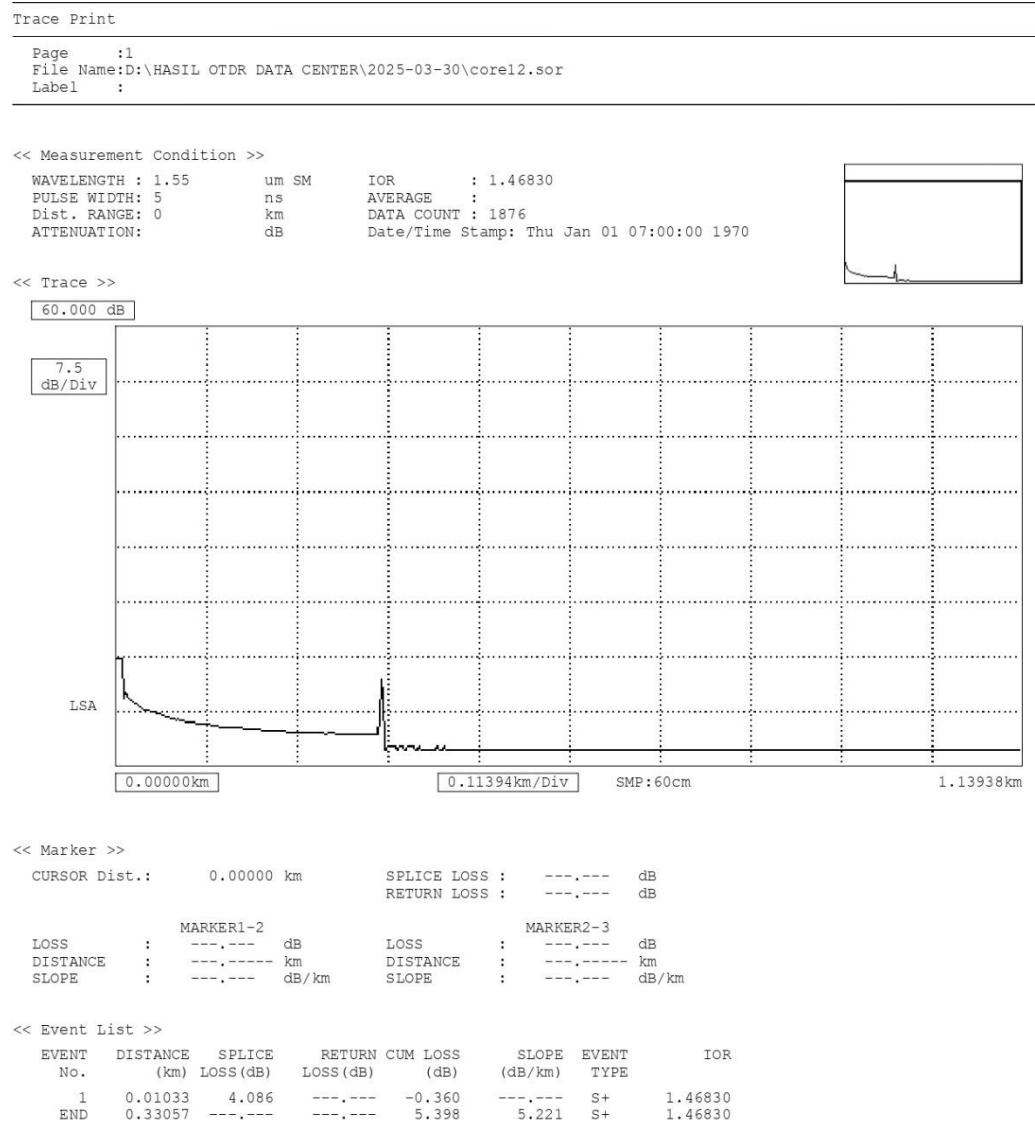
11. Core 11



Gambar 4.27 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 11

Gambar 4.27 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 10 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 329,996 meter atau 0,32996 km.

12. Core 12



Gambar 4.28 Hasil Pengukuran Kabel FO Core 12

Gambar 4.28 merupakan hasil pengukuran kabel FO core 12 menggunakan OTDR, yang menunjukkan panjang kabel sekitar 330,057 meter atau 0,33057 km.

4.1.4 Hasil *Grounding System*

Sebelum proses penanaman kabel FO, terlebih dulu pengukuran grounding system untuk memastikan kondisi suhu tanah dan keamanan arus listrik. Gambar di bawah ini menunjukkan hasil pengukuran resistansi tanah menggunakan alat *grounding system* dalam proyek *Personal on Board* (PoB).



Gambar 4. 29 Hasil *Grounding System* Proyek Personal on Board

Gambar 4.29 menunjukkan hasil *grounding system* yang mencatat nilai resistansi sebesar 0,43 ohm. *Grounding system* berfungsi untuk menetralisasikan arus listrik sebelum sampai ke access switch.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Implementasi Jaringan FO

Implementasi jaringan *fiber optic* pada proyek POB pada Pos B-1 PT Pupuk Iskandar muda berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Kabel yang digunakan adalah jenis *Single Mode 12 Core*, dikarenakan cocok untuk jarak jauh dan memiliki kualitas sinyal yang baik.

Jarak penarikan kabel sepanjang ±330 meter dari Data Center TI ke Pos B-1. Proses instalasi dilakukan secara bertahap, mulai dari penarikan kabel, pengupasan kabel, penyambungan kabel antar core, hingga pengujian akhir.

Pengujian menggunakan alat OTDR membantu memastikan kabel terpasang dengan baik dan tidak ada gangguan. Secara keseluruhan, pemasangan ini mendukung sistem komunikasi dan monitoring yang dibutuhkan perusahaan.

4.2.2 Topologi Jaringan Dan Lokasi Proyek

A. Topologi Jaringan

Topologi jaringan yang digunakan dalam proyek ini adalah topologi Star, di mana setiap perangkat jaringan terhubung ke satu titik pusat, yaitu switch. Topologi ini dipilih karena memiliki keunggulan dalam hal manajemen jaringan dan isolasi gangguan apabila terjadi kerusakan pada salah satu titik.

Jaringan dibangun untuk menghubungkan Data Center dengan Pos B-1, di dalam Data Center, server utama terhubung ke Distribution Switch Server, kemudian dikoneksikan ke Core Switch yang selanjutnya terhubung ke Distribution Switch Data Center.

Selanjutnya koneksi dari Distribution Switch Data Center diteruskan melalui kabel FO menuju Access Switch yang berada di Pos B-1. Access Switch berfungsi sebagai pusat konektivitas yang menghubungkan perangkat-perangkat seperti perangkat PoB dan monitor terhubung ke jaringan pusat.

Selain itu, topologi logika jaringan yang menggambarkan hubungan antar perangkat dalam sistem PoB. Gambar ini menunjukkan bagaimana perangkat seperti server, switch, perangkat PoB, dan monitor saling terhubung secara logis untuk membentuk jaringan yang fungsional.

B. Lokasi Proyek

Proyek ini dilaksanakan di lingkungan PT Pupuk Iskandar Muda, dengan fokus pada dua lokasi utama, yaitu Data Center sebagai pusat pengelolaan data, tempat instalasi server, serta perangkat *switching* utama. Sementara itu, Pos B-1 merupakan sebagai titik operasional yang membutuhkan koneksi ke jaringan pusat untuk mendukung sistem PoB. Jalur instalasi kabel FO yang menghubungkan kedua lokasi

4.2.3 Penjelasan Hasil Penyambungan Dan Pengukuran FO

Tabel 4. 1 Hasil Penyambungan Dan Pengukuran FO

No	Urutan Core	Point A	Point B	Panjang Kabel (M)	Loss (dB)	Status
		Data Center TI	Pos B-1			
1	01	Tx	Rx	329	0.00	Tersambung
2	02	Tx	Rx	329	0.02	Tersambung
3	03	Tx	Rx	329	0.02	Tersambung
4	04	Tx	Rx	330	0.01	Tersambung
5	05	Tx	Rx	330	0.02	Tersambung
6	06	Tx	Rx	329	0.01	Tersambung
7	07	Tx	Rx	330	0.02	Tersambung
8	08	Tx	Rx	330	0.02	Tersambung
9	09	Tx	Rx	329	0.01	Tersambung
10	10	Tx	Rx	329	0.01	Tersambung
11	11	Tx	Rx	329	0.02	Tersambung
12	12	Tx	Rx	330	0.01	Tersambung

Berdasarkan data pada Tabel 4.1, proses penyambungan dan pengujian FO dari titik Data Center TI ke Pos B-1 telah berhasil dilakukan dengan baik. Setiap core menunjukkan status "Tersambung", yang menunjukkan bahwa tidak ada gangguan pada jalur transmisi.

Pengujian dilakukan dari titik Tx (Data Center TI) ke Rx (Pos B-1) dengan panjang kabel antara 329-330 meter. Selain memastikan keberhasilan penyambungan FO, dilakukan juga pengukuran nilai redaman menggunakan alat OTDR. Berdasarkan hasil tersebut, nilai redaman masih berada dalam rentang 0.00 dB hingga 0.02 dB, yang sepenuhnya masih di bawah atau sama dengan batas maksimum yang telah ditetapkan, yaitu 0.02 dB, sesuai standar

dari PT Pupuk Iskandar Muda.

Dengan kondisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa instalasi FO pada proyek ini telah dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi teknis yang ditetapkan. Seluruh core dapat difungsikan untuk mendukung kestabilan koneksi jaringan antara Data Center dan Pos B-1, terutama dalam mendukung operasional sistem *Personal on Board* (PoB).

4.2.4 Pembahasan *Grounding System*

Berdasarkan hasil *grounding system*, nilai resistansi tanah yang diperoleh adalah sebesar 0.43 ohm. Nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa tanah di lokasi proyek mampu menghantarkan arus listrik dengan baik, hal ini di anggap penting dikarenakan untuk perlindungan perangkat jaringan, terutama access switch terhadap arus listrik akibat gangguan eksternal seperti petir.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil implementasi jaringan *fiber optic* 12 core pada proyek *Personal on Board* (PoB) terdapat simpulan sebagai berikut:

1. *Personal on Board* (PoB) merupakan sistem yang digunakan untuk mencatat, memantau, dan mengelola jumlah karyawan yang berada di area pabrik PT Pupuk Iskandar Muda.
2. Implementasi jaringan FO bertujuan sebagai jalur interkoneksi utama antara server dan perangkat PoB yang berada di Pos B1.
3. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan alat OTDR, koneksi antar titik terdeteksi dalam kondisi baik dengan nilai redaman masih berada dalam batas toleransi yaitu 0.00dB – 0.02 dB.
4. Selama kegiatan magang, penulis mendapatkan pengalaman langsung dalam proses instalasi jaringan FO, mulai dari penarikan kabel, pengupasan kabel, penyambungan kabel, hingga pengujian akhir.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan perusahaan untuk melakukan pemeliharaan dan monitoring secara berkala terhadap infrastruktur jaringan FO yang telah diimplementasikan guna menjaga kualitas koneksi serta mencegah gangguan pada sistem.
2. Sebaiknya dilakukan pengujian secara berkala menggunakan alat OTDR, untuk memastikan kualitas sambungan FO tetap dalam kondisi optimal.
3. Disarankan untuk menambahkan proteksi tambahan pada jalur kabel, khususnya di area yang rawan terganggu.
4. Bagi mahasiswa magang, disarankan untuk terus mengembangkan keterampilan guna meningkatkan kesiapan menghadapi dunia kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Adianto, A. (2023). *Mengenal Apa itu Switch, Fungsi dan Jenis-Jenisnya*. Diakses pada 6 Agustus 2025, dari <https://www.virtusindonesia.com/id/insights/berita-artikel/detail/mengenal-apa-itu-switch-fungsi-dan-jenis-jenisnya>
- Kussoy, S. D., Prasetyo, J., & Widodo, S. (2021). Rancang Bangun Alat Trainer Jaringan Kabel Serat Optik Untuk Kompetensi Teknisi Instalasi Fiber Optik Dan Praktikum Fiber Optik. *Integrated Lab Journal*, 09(02), 63–79.
- Nurwijaya, M. K. (2024). Analisis Gangguan Dan Identifikasi Kabel Fiber Optic Menggunakan Otdr Di Otb Cirebon-Brebes R4. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4263>
- Pujowati, S., & Harianto, B. B. (2021). *Pengenalan Dasar Jaringan Komputer*. Pustaka Rumah Cinta, Magelang
- Ramady, G. D. (2022). *Buku Ajar Jaringan Komputer*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Shenzhen Evolux Serat Co., L. (2023). *Apa kegunaan pigtail serat?* Diakses pada 6 Agustus 2025 dari <https://id.opticalfiberconnector.com/info/what-is-a-fiber-pigtail-used-for--97987324.html>
- Subki, A., Karim, M. N., & Juhartini, J. (2020). Pengembangan Jaringan Hotspot Menggunakan Mikrotik Routerboard RB951Ui-2HnD Pada SMKN 2 SELONG. *Explore*, 10(1), 14. <https://doi.org/10.35200/explore.v10i1.43>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Magang



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
Jalan Banda Aceh-Medan Km. 280,3 Buketratu - Lhokseumawe 24301 PO. Box 90
Telepon (0645) 42785, Faksimile 42785 Ex9
Laman : www.pnl.ac.id

Nomor : 7683/PL20/DV,01.10/2024 02 Desember 2024
Lamp. : 1 Berkas
Pisah : Permohonan Magang Industri Mahasiswa

Yth,
Kompartemen SDM
Dept. PSDM Bag. Diklat
PT. Pupuk Iskandar Muda
Aech Utara - Lhokseumawe
Di
Tempat

Dengan Hormat,

Dalam rangka mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan yang telah di peroleh selama di bangku perkuliahan serta ingin beradaptasi dan bersosialisasi dengan dunia industri untuk meningkatkan wawasan serta untuk melihat langsung dan memahami proses-proses produksi mengenai industri bagi Mahasiswa Politeknik Negeri Lhokseumawe, maka kami dari UPA Pengembangan Karier dan Kewirausahaan mohon kesedianya Bapak agar dapat memberinya mahasiswa kami untuk bisa melaksanakan Magang Industri pada PT. Pupuk Iskandar Muda yang berada di bawah pimpinan Bapak.

Magang diperkirakan dari 3 Februari 2025 s.d. 1 Agustus 2025, dan mahasiswa yang akan kami Kirimkan adalah Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan. Adapun nama mahasiswa yang akan ikut maezne adalah:

No	Nama	Nim	Prodi
1	Fairuz Azzahira	2022903430011	Teknologi Rekayasa Komputer jaringan
2	Muhammad Fadil	2022903430021	Teknologi Rekayasa Komputer jaringan
3	Sahibul Aguswandi	2022903430080	Teknologi Rekayasa Komputer jaringan
4	Prasetyo	2022903430049	Teknologi Rekayasa Komputer jaringan

Kami sangat mengharapkan agar Bapak dapat menerima Mahasiswa kami dan memberi konfirmasi via email ke alamat email : cdc@pln.ac.id atau via telp/HP ke Marlina, SE, CP. HP: 085276096909. Segala saran dan ketentuan yang ditugaskan oleh perwakilan Bapak akan sangat dihargai.

Demikian harapan kami, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami segerakkan terima kasih.



Tembusan :

1. Ketua Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
 2. Ka. UPT. PK2M Politeknik Negeri Lhokseumawe
 3. Yang Bersangkutan
 4. Arsip.

Lampiran 2. Surat Penerimaan Magang / A Letter of Acceptance (LOA)



Krueng Geukueh, 24 Desember 2024

Nomor : 005473/E/HM/2220/ET/2024
Hal : Kerja Praktek (KP)



Kepada Yth.
Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan dan Alumni
Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jalan Banda Aceh - Medan Km. 280,3 Buketrata - Lhokseumawe 24301

Dengan hormat,

Menjawab surat Saudara Nomor : 7683/PL20/DV.01.10/2024 tanggal 02 Desember 2024, perihal Permohonan Magang Industri Mahasiswa pada prinsipnya kami dapat menerima Mahasiswa Saudara untuk melaksanakan Kerja Praktek (KP) tersebut terhitung mulai tanggal **03 Februari s.d 31 Juli 2025** atas nama sebagai berikut :

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi
1.	Fairuz Azzahira	2022903430011	Teknologi Rekayasa
2.	M Fadil	2022903430021	Komputer Jaringan

Kepada Mahasiswa Saudara selama melaksanakan Kerja Praktek (KP) diwajibkan mematuhi segala ketentuan yang berlaku di PT Pupuk Iskandar Muda.

Demikian disampaikan, atas perhatian Saudara diucapkan terima kasih.

Hormat kami,
PT Pupuk Iskandar Muda



Masagus Jauhari
PGS. VP MPSDM

Tembusan: - Arsip
Dokumen ini telah disetujui secara elektronik melalui Digital Office

PMA-SEP-LP-002

Lampiran 3. Daftar Hadir Mahasiswa Magang

DAFTAR HADIR MAHASISWA MAGANG

NAMA : FAIRUZ AZZAHIRA

NIM MAHASISWA : 2022903430011

TEMPAT MAGANG : TEKNOLOGI INFORMASI

PT PUPUK ISKANDAR MUDA

No	Hari/Tanggal	Aktivitas			
		Masuk	Keluar	Masuk	Keluar
1	Senin, 3 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
2	Selasa, 4 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
3	Rabu, 5 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
4	Kamis, 6 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
5	Jumat, 7 Februari 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
6	Senin, 10 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
7	Selasa, 11 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
8	Rabu, 12 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
9	Kamis, 13 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
10	Jumat, 14 Februari 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
11	Senin, 17 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
12	Selasa, 18 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
13	Rabu, 19 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
14	Kamis, 20 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
15	Jumat, 21 Februari 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
16	Senin, 24 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
17	Selasa, 25 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
18	Rabu, 26 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
19	Kamis, 27 Februari 2025	07.30	12.30	13.30	16.30

20	Jumat, 28 Februari 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
21	Senin, 3 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
22	Selasa, 4 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
23	Rabu, 5 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
24	Kamis, 6 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
25	Jumat, 7 Maret 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
26	Senin, 10 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
27	Selasa, 11 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
28	Rabu, 12 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
29	Kamis, 13 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
30	Jumat, 14 Maret 2025	Sakit			
31	Senin, 17 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
32	Selasa, 18 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
33	Rabu, 19 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
34	Kamis, 20 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
35	Jumat, 21 Maret 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
36	Senin, 24 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
37	Selasa, 25 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
38	Rabu, 26 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
39	Kamis, 27 Maret 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
40	Jumat, 28 Maret 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
41	Senin, 31 Maret 2025	Cuti Bersama Hari Raya Idul Fitri			
42	Selasa, 1 April 2025	Cuti Bersama Hari Raya Idul Fitri			
43	Rabu, 2 April 2025				
44	Kamis, 3 April 2025				
45	Jumat, 4 April 2025				
46	Senin, 7 April 2025				
47	Selasa, 8 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
48	Rabu, 9 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
49	Kamis, 10 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30

50	Jumat, 11 April 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
51	Senin, 14 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
52	Selasa, 15 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
53	Rabu, 16 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
54	Kamis, 17 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
55	Jumat, 18 April 2025	Wafat Yesus Kristus			
56	Senin, 21 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
57	Selasa, 22 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
58	Rabu, 23 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
59	Kamis, 24 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
60	Jumat, 25 April 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
61	Senin, 28 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
62	Selasa, 29 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
63	Rabu, 30 April 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
64	Kamis, 1 Mei 2025	Libur Hari Buruh			
65	Jumat, 2 Mei 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
66	Senin, 5 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
67	Selasa, 6 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
68	Rabu, 7 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
69	Kamis, 8 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
70	Jumat, 9 Mei 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
71	Senin, 12 Mei 2025	Cuti Bersama Hari Raya Waisak			
72	Selasa, 13 Mei 2025				
73	Rabu, 14 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
74	Kamis, 15 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
75	Jumat, 16 Mei 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
76	Senin, 19 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
77	Selasa, 20 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
78	Rabu, 21 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
79	Kamis, 22 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30

80	Jumat, 23 Mei 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
81	Senin, 26 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
82	Selasa, 27 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
83	Rabu, 28 Mei 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
84	Kamis, 29 Mei 2025	Kenaikan Yesus Kristus			
85	Jumat, 30 Mei 2025				
86	Senin, 2 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
87	Selasa, 3 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
88	Rabu, 4 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
89	Kamis, 5 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
90	Jumat, 6 Juni 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
91	Senin, 9 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
92	Selasa, 10 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
93	Rabu, 11 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
94	Kamis, 12 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
95	Jumat, 13 Juni 2025	Izin			
96	Senin, 16 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
97	Selasa, 17 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
98	Rabu, 18 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
99	Kamis, 19 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
100	Jumat, 20 Juni 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
101	Senin, 23 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
102	Selasa, 24 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
103	Rabu, 25 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
104	Kamis, 26 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
105	Jumat, 27 Juni 2025	07.30	12.00	14.00	17.30
106	Senin, 30 Juni 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
107	Selasa, 1 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
108	Rabu, 2 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30
109	Kamis, 3 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30

110	Jumat, 4 Juli 2025	07.30	12.00	14.00	17.30		
111	Senin, 7 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
112	Selasa, 8 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
113	Rabu, 9 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
114	Kamis, 10 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
115	Jumat, 11 Juli 2025	07.30	12.00	14.00	17.30		
116	Senin, 14 Juli 2025	Izin Bimbingan Ke Kampus					
117	Selasa, 15 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
118	Rabu, 16 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
119	Kamis, 17 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
120	Jumat, 18 Juli 2025	07.30	12.00	14.00	17.30		
121	Senin, 21 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
122	Selasa, 22 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
123	Rabu, 23 Juli 2025	Sakit					
124	Kamis, 24 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		
125	Jumat, 25 Juli 2025	07.30	12.00	14.00	17.30		
126	Senin, 28 Juli 2025	07.30	12.30	Sakit			
127	Selasa, 29 Juli 2025	Sakit					
128	Rabu, 30 Juli 2025						
129	Kamis, 31 Juli 2025	07.30	12.30	13.30	16.30		

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Ir. Muhammad Azzahari, S.ST., M.T
NIP 19920610 202421 1 001

Krueng Geukuh, 04 Agustus 2025
Pembimbing Lapangan/Supervisor



Nazar Iskandar Fajri
NIK 5122023

Lampiran 4. Logbook Kegiatan Magang

LOGBOOK KEGIATAN MAGANG

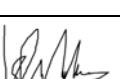
NAMA : FAIRUZ AZZAHIRA

NIM MAHASISWA : 2022903430011

TEMPAT MAGANG : TEKNOLOGI INFORMASI

PT PUPUK ISKANDAR MUDA

No	Hari/Tanggal	Waktu Kegiatan (Jam)	Uraian Kegiatan	Paraf Infrastuktur	Keterangan
1	3 Februari 2025	07.30-16.30	Orientasi Magang(Pengenalan materi : tata tertib PKL, keamanan PKL, safety)		
2	4 Februari 2025	07.30-16.30	Pembagian unit kerja, pengenalan ruangan PABX		
3	5 Februari 2025	07.30-16.30	inventaris data laptop baru karyawan pim ke dalam excel		
4	6 Februari 2025	07.30-16.30			
5	7 Februari 2025	07.30-17.30	Membantu desain pengembangan aplikasi		
6	10 Februari 2025	07.30-16.30	melanjutkan Aktivasi lisensi Windows 11 Pro dan aktivasi Microsoft Office Home & Business 2024, update windows, install software standar, ubah password administrator		
7	11 Februari 2025	07.30-16.30	melakukan inventaris laptop baru pada web servicedesk PIM		

8	12 Februari 2025	07.30-16.30			
9	13 Februari 2025	07.30-16.30	Bimbingan ke pembimbing diklat		
10	14 Februari 2025	07.30-17.30	Menjadi agen servicedesk untuk menangani insiden request dari karyawan PIM mengenai masalah IT		
11	17 Februari 2025	07.30-16.30			
12	18 Februari 2025	07.30-16.30	Membantu pemasangan access point untuk koneksi wifi untuk melanjutkan penginstalan sap dan koneksi sap pada pc dan laptop karyawan pim pada unit pengembangan bisnis pada bagian internal		
13	19 Februari 2025	07.30-16.30	<i>Mapping inventaris data share user dengan data perangkat yang digunakan oleh karyawan pim</i>		
14	20 Februari 2025	07.30-16.30	Mencari <i>troubleshoot</i> sound sistem pada departemen operasional SDM		
15	21 Februari 2025	07.30-17.30	Membuat Dokumen Reviu Perangkat TI (PC, Laptop, Printer) yang tersebar diseluruh unit kerja PIM		
16	24 Februari 2025	07.30-16.30			
17	25 Februari 2025	07.30-16.30	Melihat pengadaan kabel FO di ruang shop untuk		

			penambahan jaringan baru pada gedung receiving		
18	26 Februari 2025	07.30-16.30	Membuat manajemen projek aplikasi IAMLAB (inventory,analysis dan management laboratory)		
19	27 Februari 2025	07.30-16.30	<i>Splicing</i> dan pengukuran kabel fo di workshop untuk penambahan jaringan baru dari central telepon ke gedung receiving		
20	28 Februari 2025	07.30-17.30	Aktivasi lisensi Windows 11 Pro dan aktivasi Microsoft Office Home & Business 2024, update windows, install software standar, ubah password administrator		
21	3 Maret 2025	07.30-16.30	Mendata foto karyawan pim yang perlu diganti pada web portal PIM menggunakan excel		
22	4 Maret 2025	07.30-16.30			
23	5 Maret 2025	07.30-16.30	mendata foto karyawan pim yang lama dengan yang baru pada web portal pim		
24	6 Maret 2025	07.30-16.30			
25	7 Maret 2025	07.30-17.30	Mengikuti Program SDM <i>Mapping Knowledge Exchange</i> Provita		
26	10 Maret 2025	07.30-16.30			
27	11 Maret 2025	07.30-16.30			
28	12 Maret 2025	07.30-16.30			
29	13 Maret 2025	07.30-16.30			

30	14 Maret 2025	07.30-17.30	Sakit		
31	17 Maret 2025	07.30-16.30	Mengikuti Program SDM Mapping Knowledge Ex Provita		
32	18 Maret 2025	07.30-16.30			
33	19 Maret 2025	07.30-16.30			
34	20 Maret 2025	07.30-16.30			
35	21 Maret 2025	07.30-17.30			
36	24 Maret 2025	07.30-16.30			
37	25 Maret 2025	07.30-16.30			
38	26 Maret 2025	07.30-16.30			
39	27 Maret 2025	07.30-16.30			
40	28 Maret 2025	07.30-17.30			
41	31 Maret 2025	07.30-16.30	Cuti Hari Raya Idul Fitri 1446 H		
42	01 April 2025	07.30-16.30			
43	02 April 2025	07.30-16.30			
44	03 April 2025	07.30-16.30			
45	04-Apr-25	07.30-17.30			
46	07 April 2025	07.30-16.30			
47	08 April 2025	07.30-16.30	Memperbaiki dan pengecekan ulang data ex provita karyawan PIM		
48	09 April 2025	07.30-16.30			
49	10 April 2025	07.30-16.30			
50	11 April 2025	07.30-17.30			
51	14 April 2025	07.30-16.30	Membantu untuk pengambilan dokumen layanan TI di kantor akuntasi		
52	15 April 2025	07.30-16.30	Diskusi tentang ppt digitalisasi produksi & pemeliharaan		
53	16 April 2025	07.30-16.30	Mempresentasikan tentang teknologi terbaru untuk		

			membuat website di depan VP TI		
54	17 April 2025	07.30-16.30	Diskusi mengenai fitur tambahan untuk pengembangan website PIM		
55	18 April 2025	07.30-17.30	Wafat yesus kristus		
56	21 April 2025	07.30-16.30	Presentasi di depan VP MBLTI tentang fitur tambahan untuk website PIM		
57	22 April 2025	07.30-16.30	Belajar tentang klonin partisi dari HDD ke SSD		
58	23 April 2025	07.30-16.30	Instalasi SAP, Update Windows, ubah password administrator pada laptop baru layanan IT		
59	24 April 2025	07.30-16.30	Mengikuti <i>sharing knowledge</i> dengan perusahaan vector infotech		
60	25 April 2025	07.30-17.30	Melakukan pengecekan penggalian untuk penarikan kabel fo pada proyek PoB		
61	28 April 2025	07.30-16.30			
62	29 April 2025	07.30-16.30	Membantu penarikan kabel FO ke data center TI untuk Proyek <i>Personal on Board</i>		
63	30 April 2025	07.30-16.30	Melakukan pengupasan kabel FO 12 core di data center untuk proyek personal on board dan melakukan penyambungan kabel FO 12		

			core menggunakan alat splicer		
64	1 Mei 2025	07.30-16.30	Libur Hari Buruh		
65	2 Mei 2025	07.30-17.30	Melakukan pemasangan kabel pigtail ke otb untuk penyambungan kabel FO, setelah itu melakukan penyambungan kabel FO		
66	5 Mei 2025	07.30-16.30	Melanjutkan penyambungan kabel FO 12 core di data center untuk proyek personal on board dengan menggunakan alat splicer		
67	6 Mei 2025	07.30-16.30	Setelah instalasi selesai selanjutnya melanjutkan pemasangan otb ke rak server yang ada di data center		
68	7 Mei 2025	07.30-16.30	membantu membuat laporan proyek penarikan kabel fo 12 core dari data center ke po-b1		
69	8 Mei 2025	07.30-16.30	Respon Inbox yang masuk pada web Dof (Digital office)		
70	9 Mei 2025	07.30-17.30	Diskusi tentang <i>phishing</i> berserta metode yang sering dipakai pada perusahaan untuk dipraktek di PIM serta kami diskusi untuk membuat prosedur TI		

71	12 Mei 2025	07.30-16.30	Cuti Bersama Hari Raya Waisak		
72	13 Mei 2025	07.30-16.30			
73	14 Mei 2025	07.30-16.30	Membantu penyusunan draft prosedur ti		
74	15 Mei 2025	07.30-16.30			
75	16 Mei 2025	07.30-17.30	Presentasi tentang metode <i>phishing</i> yang sering digunakan oleh perusahaan- perusahaan besar beserta toolsnya		
76	19 Mei 2025	07.30-16.30	<i>Sharing Knowledge</i> bersama PT Mitra Integrasi Informatika		
77	20 Mei 2025	07.30-16.30	Membantu penyusunan draft prosedur ti		
78	21 Mei 2025	07.30-16.30	Membuat summary data penjualan tahun 2020 di excel		
79	22 Mei 2025	07.30-16.30	Konsultasi laporan magang Bab 2 dan Bab 3 dengan pak endin, pak cucuk, dan pak nazar		
80	23 Mei 2025	07.30-17.30	Membuat penyusunan list task pekerjaan TI pada work space click up		
81	26 Mei 2025	07.30-16.30	Pendataan <i>resume</i> hasil wawancara karyawan ex provita		
82	27 Mei 2025	07.30-16.30			
83	28 Mei 2025	07.30-16.30			
84	29 Mei 2025	07.30-16.30	Kenaikan Yesus Kristus		
85	30 Mei 2025	07.30-17.30			

86	2 Juni 2025	07.30-16.30	Pendataan resume hasil wawancara karyawan ex provita		
87	3 Juni 2025	07.30-16.30	Mengikuti <i>sharing knowlegde</i> dengan PUSRI bersama tim digitalisasi PIM		
88	4 Juni 2025	07.30-16.30	Penyambungan kabel fo di h2o2		
89	5 Juni 2025	07.30-16.30	Instal Sap di H2O2, serta pengecekan jaringan untuk pemasangan unifi		
90	6 Juni 2025	07.30-17.30	Libur Hari Raya Idul Adha		
91	9 Juni 2025	07.30-16.30			
92	10 Juni 2025	07.30-16.30	Merevisi Prosedur PIM		
93	11 Juni 2025	07.30-16.30			
94	12 Juni 2025	07.30-16.30			
95	13 Juni 2025	07.30-17.30	Izin		
96	16 Juni 2025	07.30-16.30	Membuat topologi untuk laporan magang (Topologi Fisik & Logika <i>Personal on Board</i>)		
97	17 Juni 2025	07.30-16.30	Merevisi Prosedur PIM		
98	18 Juni 2025	07.30-16.30			
99	19 Juni 2025	07.30-16.30	<i>Sharing</i> dan diskusi mengenai fitur website IAMLAB (Inventory, Analysis, and Management Laboratory)		
100	20 Juni 2025	07.30-17.30	Membuat user manual atau panduan penggunaan		

			IAMLAB (Inventory, Analysis, and Management Laboratory)		
101	23 Juni 2025	07.30-16.30	Diskusi cara kerja ClickUp untuk menyusun schedule TI		
102	24 Juni 2025	07.30-16.30	Presentasi tentang ClickUp yang sudah dipelajari		
103	25 Juni 2025	07.30-16.30	Instalasi Microsoft Office dan anti virus (TrendMicro) pada laptop baru di Teknologi Informasi		
104	26 Juni 2025	07.30-16.30			
105	27 Juni 2025	07.30-17.30	Tahun Baru Hijriah 1447		
106	30 Juni 2025	07.30-16.30	Membuat laporan akhir magang industri		
107	1 Juli 2025	07.30-16.30			
108	2 Juli 2025	07.30-16.30			
109	3 Juli 2025	07.30-16.30			
110	4 Juli 2025	07.30-17.30			
111	7 Juli 2025	07.30-16.30			
112	8 Juli 2025	07.30-16.30	Sharing session dengan ferbetech mengenai ZKBio CVSecurity Personal on Board		
113	9 Juli 2025	07.30-16.30	Membuat laporan akhir magang industri		
114	10 Juli 2025	07.30-16.30	Mendesain rfid karyawan PIM		

115	11 Juli 2025	07.30-17.30	Membuat resume Implementasi Google Platform PT PIM		
116	14 Juli 2025	07.30-16.30	Izin Bimbingan Laporan Magang Ke Kampus		
117	15 Juli 2025	07.30-16.30	Melanjutkan membuat laporan akhir magang industri untuk PT PIM		
118	16 Juli 2025	07.30-16.30	Membuat catatan aktivitas Implementasi Personal on Board		
119	17 Juli 2025	07.30-16.30	Revisi dan perbaikan laporan akhir magang industri		
120	18 Juli 2025	07.30-17.30			
121	21 Juli 2025	07.30-16.30			
122	22 Juli 2025	07.30-16.30			
123	23 Juli 2025	07.30-16.30			
124	24 Juli 2025	07.30-16.30			
125	25 Juli 2025	07.30-17.30			
126	28 Juli 2025	07.30-16.30	Sakit		
127	29 Juli 2025	07.30-16.30			
128	30 Juli 2025	07.30-16.30			
129	31 Juli 2025	07.30-16.30	Revisi dan perbaikan laporan akhir magang industri		

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Magang

Ir. Muhammad Azzahari, S.ST., M.T
NIP 19920610 202421 1 001

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan / Supervisor



Nazar Iskandar Fajri
NIK 5122023

Lampiran 5. Bimbingan Magang

FORM BIMBINGAN MAGANG

NAMA : FAIRUZ AZZAHIRA
NIM MAHASISWA : 2022903430011
TEMPAT MAGANG : TEKNOLOGI INFORMASI
PT PUPUK ISKANDAR MUDA
DOSEN PEMBIMBING : Ir. MUHAMMAD AZZAHARI, S.ST., M.T

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1	Rabu, 19 Februari 2025	Perkenalan dengan pembimbing magang	
2	Rabu, 30 April 2025	Konsutasi judul laporan magang	
3	Senin, 5 Mei 2025	Konsultasi BAB I	
4	Rabu, 7 Mei 2025	Acc Bab 1, konsultasi BAB II	
5	Senin, 7 Juli 2025	Konsultasi BAB III – BAB V	
6	Senin, 14 Juli 2025	Acc Laporan	

Buketrata, 14 Juli 2025
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan

Nanda Saputri, S.ST., M.T
NIP 19911120 202203 2 010

Lampiran 6. Photo Kegiatan Magang

1. Dokumentasi pengupasan kabel fiber optik 24 core untuk penarikan kabel fiber optik dari central telepon ke gedung receiving.



2. Dokumentasi kegiatan sharing knowledge EX Provita PT Pupuk Iskandar Muda.



3. Dokumentasi penyambungan kabel pigtail ke *Optical Triminition Box* (OTB) untuk penggerjaan proyek *Personal on Board* (PoB).



4. Dokumentasi pengecekan penggalian untuk jalur kabel fiber optik 12 core proyek *Personal on Board* (PoB).



5. Dokumentasi presentasi untuk penambahan fitur atau perbaikan pada website PT Pupuk Iskandar Muda.



6. Dokumentasi sharing session dengan ferbetech mengenai ZKBio CVSecurity Personal on Board (PoB).



7. Dokumentasi penarikan kabel fiber optik 12 core di data center.



8. Dokumentasi *resume* hasil *sharing knowledge* EX Provita Karyawan PT Pupuk Iskandar Muda dan pembagian *souvernir*.





9. Dokumentasi presentasi tentang metode *Phishing* yang sering terjadi di perusahaan besar, untuk simulasi pada PT Pupuk Iskandar Muda



10. Dokumentasi sharing knowledge dengan PUSRI tentang Digitalisasi Produk & Pemeliharaan bersama tim digitalisasi PT Pupuk Iskandar Muda.

