

LAPORAN AKHIR

**MEMBANGUN SEBUAH JARINGAN POINT TO POINT (PtP)
MENGUNAKAN RADIO WIRELESS DENGAN SUMBER
DAYA SOLAR PANEL**

*Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma Dua
Administrasi Jaringan Komputer*



Oleh:

ANDRE
6502240005

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS**

2026

LAPORAN AKHIR

**MEMBANGUN SEBUAH JARINGAN POINT TO POINT (PtP)
MENGUNAKAN RADIO WIRELESS DENGAN SUMBER
DAYA SOLAR PANEL**



Oleh:

ANDRE
6502240005

**PROGRAM STUDI DIPLOMA DUA ADMINISTRASI
JARINGAN KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN AKHIR

**MEMBANGUN SEBUAH JARINGAN POINT TO
POINT (PtP) MENGGUNAKAN RADIO WIRELESS
DENGAN SUMBER DAYA SOLAR PANEL**

Telah diujikan dan dinyatakan lulus ujian laporan akhir pada tanggal 20 Januari
2026 oleh tim penguji Program Studi Diploma Dua
Administrasi Jaringan Komputer

Bengkalis, 20 Januari 2026

Pembimbing Utama

Anggota Tim Penguji

Niky Hardinata, M. Kom.
NIP. 199203042025211058

Agus Tedyyana, M. Kom.
NIP. 198510052015041001

Fajar Ratnawati, M. Cs.
NIP. 198312122201903211

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

KASMAWI, S.KOM., M.KOM
NIP. 197706072014041001

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan akhir ini adalah asli hasil karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah dilakukan untuk memperoleh gelar Ahli Muda Teknik di perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 10 Januari 2026

Andre

“MEMBANGUN SEBUAH JARINGAN POINT TO POINT (PtP)
MENGUNAKAN RADIO WIRELESS DENGAN SUMBER DAYA SOLAR
PANEL PT. DUA K SATU DUA TIGA”

Nama : Andre

NIM : 6502240005

Dosen pembimbing : Niky Hardinata, M.kom

ABSTRAK

Pembangunan jaringan Point to Point (PtP) berbasis radio wireless merupakan solusi efektif untuk menyediakan konektivitas data pada lokasi yang tidak terjangkau jaringan kabel. Penelitian atau proyek ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah jaringan PtP yang memanfaatkan perangkat radio wireless sebagai media transmisi utama, serta menggunakan solar panel sebagai sumber daya mandiri di lapangan. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan jaringan, pemilihan perangkat radio dan panel surya, perhitungan kebutuhan daya, serta proses instalasi dan pengujian konektivitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa jaringan PtP yang dibangun mampu bekerja secara stabil dengan throughput yang baik, latensi rendah, dan konsumsi daya yang efisien. Penggunaan solar panel terbukti mampu menyuplai kebutuhan energi perangkat secara berkelanjutan sehingga jaringan dapat beroperasi tanpa bergantung pada pasokan listrik PLN. Dengan demikian, penerapan konsep ini dinilai layak digunakan untuk kebutuhan jaringan di daerah terpencil, monitoring jarak jauh, maupun aplikasi outdoor lainnya.

Kata Kunci: *Point to Point (Ptp), Radio Wireless, Solar Panel, Jaringan Nirkabel, Energi Terbarukan*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini yang berjudul “membangun sebuah jaringan point to point (ptp) menggunakan radio wireless dengan sumbar daya solar panel. ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan mata kuliah pada program studi Administrasi jaringan komputer Politeknik negeri bengkalis.

Dalam pelaksanaan laporan akhir, penulis bersyukur dapat melaksanakannya di PT. Dua K Satu Dua Tiga yang dimulai dari tanggal 15 Februari 2025 hingga 10 Januari 2026. Selama kerja praktik penulis dapat memahami serta menerapkan tentang apa yang telah diajarkan oleh dosen dosen di kampus Politeknik Negeri Bengkalis.

Dalam penyusunan laporan akhir ini, penulis menyadari bantuan dan kontribusi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih atas dukungan baik secara do'a maupun materi, bimbingan serta pengarahan yang tulus, dukungan dan motivasi. Untuk itu, ucapan terima kasih ini ditujukan kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkah dan karunia- Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan akhir ini dalam keadaan sehat dan tanpa kurang sedikitpun.
2. Teristimewa kepada kedua orang tua yang saya cintai yaitu Ayahanda Yusman dan Ibunda Mawar. Terimakasih ayah dan ibu telah memberi dukungan, doa, materi dan motivasi sehingga penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar.
3. Bapak Niky Hardinata, M.kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama penyusunan laporan berlangsung.
4. Bapak Raplan Hutauruk, selaku Manager PT. Dua K Satu Dua Tiga yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kerja praktik dan memberikan ilmu yang sangat banyak selama kerja praktik.
5. Abangda Zuriban dan Abangda Khairul Ambri selaku Pembimbing

Instansi yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama penulis melaksanakan kegiatan kerja praktik.

6. Ibuk Fajar Ratnawati, M.Cs., selaku Koordinator Ketua Program Studi Administrasi Jaringan Komputer serta Dosen-dosen yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kerja praktik ini, memberikan arahan dan motivasinya dalam pelaksanaan kerja praktik ini.
7. Staf PT. Dua K Satu serta seluruh Dosen Politeknik Negeri Bengkalis yang telah membantu selama pelaksanaan Kerja Praktik.
8. Seluruh rekan-rekan Program Studi Administrasi Jaringan Komputer Politeknik Negeri Bengkalis Angkatan 2024.

Semua kontribusi dan dukungan ini sangat berarti dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini. Terima kasih atas dedikasi dan kerjasama yang telah diberikan. Semoga hasil dari kerja praktik ini dapat bermanfaat dan memberikan nilai tambah bagi pengembangan ilmu dan pengalaman penulis kedepannya.

Penulis mengerti bahwa masih ada kekurangan dalam laporan ini. Dengan demikian, penulis dengan senang hati untuk memberikan kritik dan saran guna perbaikan lebih lanjut. Pada kesempatan ini, penulis berharap agar laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi penulis sendiri dan pembaca lainnya. Terima kasih atas partisipasi dan kontribusi dalam penyelesaian laporan ini.

Pekanbaru, 10 Januari 2026

Penulis,

Andre

6502240005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN AKHIR	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.3.1 Manfaat bagi Mahasiswa	2
1.3.2 Manfaat bagi Politeknik Negeri Bengkalis.....	3
1.3.3 Manfaat bagi PT. Dua K Satu Dua Tiga.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.1.1 Jaringan Point to Point (PtP).....	5
2.1.2 Radio Wireless PtP.....	5
2.1.3 Solar Panel sebagai Sumber Daya.....	6
2.1.4 Alat Pengujian Umum	7
2.1.5 Alat Pengujian Jaringan.....	8
2.1.6 Perangkat Pengujian	8
2.2 Profil Perusahaan.....	10
2.2.1 Profil PT. DUA K SATU DUA TIGA	10
2.2.2 Visi dan Misi Instansi.....	11
2.2.3 Struktur Organisasi.....	12
2.2.4 Deskripsi Pekerjaan.....	12
2.2.5 Lokasi Instansi	14

BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Metode	16
3.1.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.1.2 Objek Penelitian.....	16
3.1.3 Teknik Pengumpulan Data	16
3.1.4 Tahapan Proses Perancangan.....	17
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.3.4 Perangkat Keras (Hardware).....	18
3.3.5 Perangkat Lunak (Software)	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Hasil.....	20
4.1.1 Hasil Instalasi Jaringan Point to Point.....	20
4.1.2 Hasil Konfigurasi Perangkat Jaringan	22
4.1.3 Hasil Implementasi Sistem Solar Panel.....	26
4.2 Pengujian.....	27
BAB V KESIMPULAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA.....	33
Lampiran.....	34