

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Magang merupakan salah satu bagian dari pendidikan akademik yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan industri. Di Politeknik Negeri Jember, program magang menjadi syarat wajib kelulusan dengan tujuan memberikan pengalaman kerja dan keahlian relevan agar mahasiswa mampu bersaing di dunia kerja. Melalui program ini, mahasiswa dapat mempraktikkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dalam menyelesaikan tugas di tempat magang. PLN Icon Plus Unit Layanan D.I. Yogyakarta dipilih sebagai lokasi magang karena sesuai dengan bidang studi yang diambil. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat mendorong kebutuhan akan infrastruktur jaringan yang handal dan berkualitas tinggi. PLN Icon Plus sebagai anak perusahaan subholding PT PLN (Persero) bergerak di bidang penyediaan jaringan, jasa, dan konten telekomunikasi berbasis serat optik untuk kebutuhan internal PLN maupun masyarakat umum, termasuk instansi pemerintahan. PLN Icon Plus terus berinovasi dengan mengutamakan kualitas jaringan dan penerapan teknologi terkini, sejalan dengan visinya menjadi pemimpin penyedia smart connectivity solutions yang terintegrasi untuk mendukung transisi energi di Indonesia.

Dalam upaya menjaga kualitas layanan dan memastikan performa jaringan tetap optimal, diperlukan sistem monitoring yang efektif, terutama untuk customer corporate berskala besar. Salah satu customer corporate strategis PLN Icon Plus Unit Layanan D.I. Yogyakarta adalah Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Gunungkidul yang membutuhkan konektivitas internet stabil dan handal di lebih dari 300 lokasi meliputi kantor kalurahan, sekolah, puskesmas, dan tempat wisata yang terhubung melalui berbagai Point of Presence (POP). Multi Router Traffic Grapher (MRTG) digunakan sebagai tools utama untuk memvisualisasikan data traffic dalam bentuk grafik, sehingga memudahkan tim teknis menganalisis kondisi bandwidth, utilisasi jaringan, status link, dan performa infrastruktur secara real-time. Dengan MRTG, tim operasional dapat mendeteksi

gangguan pada jaringan, mengidentifikasi potensi masalah sejak dini, serta melakukan evaluasi kinerja jaringan secara berkala. Manajemen data traffic melalui MRTG mencakup monitoring status operasional link, pengecekan kondisi port dan VLAN, pengumpulan data, hingga pembaruan database berkala. Data ini menjadi dasar pengambilan keputusan dalam maintenance jaringan, capacity planning, dan peningkatan kualitas layanan. Untuk customer corporate berskala besar dengan ratusan titik lokasi, pengelolaan menjadi semakin kompleks dan membutuhkan sistem yang terstruktur dan terintegrasi.

Mengingat kompleksitas pengelolaan jaringan berskala besar tersebut, dalam kegiatan magang ini penulis diberi kepercayaan untuk turut berkontribusi dalam pemantauan dan pembaruan data MRTG di wilayah Kabupaten Gunungkidul. Tugas utama meliputi monitoring status jaringan dan update data traffic bulanan untuk setiap lokasi yang tersebar di kabupaten. Pembaruan dilakukan rutin setiap bulan untuk memastikan informasi mengenai kondisi jaringan, port, VLAN, dan status operasional link tetap akurat. Kegiatan ini bertujuan mendukung operasional jaringan telekomunikasi serta memastikan kualitas layanan konektivitas terjaga sesuai Service Level Agreement (SLA). Pengalaman ini diharapkan meningkatkan kompetensi penulis dalam manajemen jaringan, monitoring infrastruktur IT, dan pengelolaan data operasional. Selain itu, penulis dapat memahami tantangan nyata dalam mengelola jaringan skala besar dan mengaplikasikan ilmu perkuliahan, khususnya dalam bidang jaringan komputer dan manajemen sistem informasi. Kegiatan magang ini dilaksanakan selama empat bulan, terhitung dari tanggal 4 Agustus hingga 5 Desember 2025. Penulis ditempatkan di Divisi Operasi dan Pemeliharaan, khususnya di bawah koordinasi Tim Leader Divisi EOS (Enterprise Operation Support) yang bertanggung jawab dalam monitoring dan maintenance jaringan customer corporate.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Pelaksanaan kegiatan magang ini memiliki tujuan dan manfaat yang terbagi menjadi tujuan umum, tujuan khusus, dan manfaat sebagai berikut:

1.2.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum pelaksanaan magang adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan keterampilan, pengetahuan, dan pengalaman praktis sesuai dengan bidang studi dan kebutuhan industri, termasuk kemampuan bekerja secara efektif di lingkungan profesional, khususnya dalam bidang manajemen jaringan dan monitoring infrastruktur IT.
- b. Melatih kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan masalah dengan menerapkan teori ke dalam praktik nyata yang relevan di dunia kerja, khususnya dalam pengelolaan data traffic jaringan dan analisis performa sistem.

- c. Meningkatkan kemampuan interpersonal, komunikasi, dan kolaborasi tim dalam lingkungan kerja profesional, terutama dalam koordinasi dengan Tim Leader Divisi EOS dan tim operasional internal.

1.2.2 Tujuan Khusus

Berikut adalah tujuan khusus dari pelaksanaan magang:

- a. Melakukan monitoring dan pembaruan data traffic jaringan customer Diskominfo Kabupaten Gunungkidul melalui sistem Multi Router Traffic Grapher (MRTG) secara berkala.
- b. Memastikan akurasi data kondisi jaringan, port, VLAN, dan status operasional link pada lebih dari 300 lokasi yang terdaftar.
- c. Mendokumentasikan hasil monitoring secara sistematis dalam format laporan bulanan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam maintenance jaringan dan capacity planning³.
- d. Memahami prosedur operasional standar dalam pengelolaan jaringan telekomunikasi berskala besar sesuai Service Level Agreement (SLA).

1.2.3 Manfaat

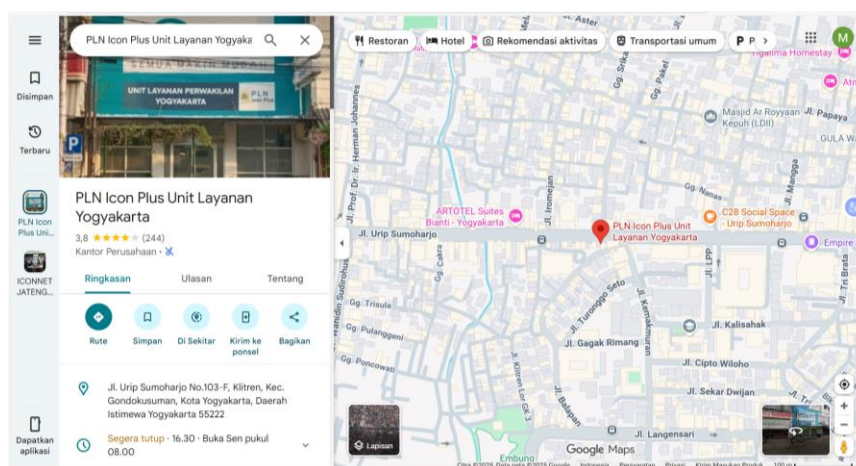
Manfaat dari pelaksanaan magang adalah sebagai berikut:

- 1. Bagi Mahasiswa
 - a) Memperoleh pengalaman praktis dalam manajemen jaringan telekomunikasi berskala besar, khususnya dalam monitoring dan pengelolaan data traffic menggunakan Multi Router Traffic Grapher (MRTG).
 - b) Meningkatkan kompetensi teknis dalam monitoring infrastruktur IT, analisis performa jaringan, dan pemahaman implementasi Service Level Agreement (SLA) di industri telekomunikasi.
 - c) Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah operasional jaringan dan memberikan solusi yang tepat sesuai kebutuhan di dunia kerja.
 - d) Melatih sikap mandiri, disiplin, dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas monitoring dan pembaruan data secara berkala.
- 2. Bagi Politeknik Negeri Jember (Program Studi Manajemen Informatika)
 - a) Memberikan gambaran nyata mengenai perkembangan teknologi monitoring jaringan dan manajemen data yang diterapkan di industri telekomunikasi, yang penting untuk menjaga relevansi kurikulum pendidikan.

- b) Membuka kesempatan untuk menjalin kerjasama strategis antara Program Studi Manajemen Informatika dengan PLN Icon Plus, memperkuat hubungan profesional dan peluang kerjasama di masa mendatang.
 - c) Menjadi tolak ukur pencapaian kinerja program studi dalam membekali mahasiswa dengan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri, khususnya dalam bidang jaringan komputer dan manajemen sistem informasi.
3. Bagi Perusahaan
- a) Membantu kelancaran operasional monitoring jaringan customer corporate, khususnya dalam pemantauan dan pembaruan data MRTG untuk Diskominfo Kabupaten Gunungkidul dengan lebih dari 300 titik lokasi.
 - b) Memastikan akurasi dan kelengkapan database monitoring jaringan melalui kontribusi pembaruan data rutin bulanan yang mendukung pengambilan keputusan dalam maintenance jaringan dan capacity planning.
 - c) Mendapatkan fresh perspective dan masukan dari mahasiswa untuk evaluasi dan perbaikan sistem monitoring yang berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan sesuai standar SLA.
 - d) Menjalinkan kerjasama dengan Politeknik Negeri Jember yang dapat menjadi sumber tenaga kerja terampil di bidang jaringan komputer dan IT di masa mendatang.

1.3 Lokasi

Lokasi kegiatan magang dilaksanakan di PLN Icon Plus Unit Layanan D.I.Yogyakarta berlokasi di Jl. Urip Sumoharjo No.103-F, Klitren, Kec. Gondokusuman, Kota Yogyakarta.



Gambar 1.1 Lokasi

Selama pelaksanaan magang, penulis berada pada bagian Bidang Operasi dan Pemeliharaan. Kegiatan magang berlangsung dari tanggal 4 Agustus 2025 hingga 5 Desember 2025. Kegiatan magang dilaksanakan pada hari kerja kantor yaitu setiap hari Senin hingga Jumat dengan waktu istirahat selama 1 jam. Jadwal lengkap pelaksanaan magang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1 Jadwal Kerja

Hari	Jam Kerja
Senin - Kamis	08:00 WIB – 17:00 WIB
Jumat	07:30 WIB – 17:00 WIB

1.4 Metode

Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Mahasiswa melakukan observasi terhadap lokasi kantor PLN Icon Plus Unit Layanan D.I. Yogyakarta sebagai tempat magang. Observasi mencakup pengamatan terhadap struktur organisasi, lingkungan kerja, serta sistem operasional yang diterapkan di perusahaan, khususnya di Divisi Operasi dan Pemeliharaan.

2. Diskusi

Melakukan diskusi dengan pembimbing lapangan terkait perusahaan dan job desk pekerjaan pada PLN Icon Plus Unit Layanan D.I. Yogyakarta.

3. Dokumentasi

Seluruh aktivitas harian selama magang, termasuk tugas yang dikerjakan, dicatat dengan sistematis. Pencatatan ini digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan laporan akhir yang akan diserahkan ke Politeknik Negeri Jember. Dokumentasi ini berfungsi untuk memberikan informasi detail mengenai kegiatan selama magang.