

BAB II

TUJUAN DAN RUANG LINGKUP KEGIATAN

2.1 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam kegiatan ini berfokus pada dua isu utama yang menjadi *output project*, yaitu kondisi kualitas tegangan pada pelanggan industri strategis dan belum optimalnya pengelolaan aset jaringan *Idle* di wilayah UP3 Subulussalam. Berdasarkan hasil asesmen lapangan dan pemetaan teknis, permasalahan yang dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Tegangan layanan pada pelanggan industri pertambangan PT Juya Mining hanya sebesar 18,9 kV, berada di bawah standar operasional 20 kV sehingga berdampak pada kualitas layanan, efisiensi penyaluran energi, dan potensi penurunan kinerja penjualan di wilayah ULP Blang Pidie.
2. Jaringan *Idle* 20 kV yang tersebar di seluruh wilayah kerja PLN UP3 Subulussalam belum terdata secara akurat dan belum terdigitalisasi, sehingga aset tersebut belum dapat dimanfaatkan sebagai alternatif solusi teknis untuk perbaikan tegangan maupun sebagai potensi pengembangan sistem distribusi.

2.2 TUJUAN KEGIATAN

Tujuan kegiatan ini disusun secara spesifik untuk menghasilkan *output* dan *breakthrough* yang telah direncanakan. Adapun tujuan kegiatan adalah:

1. Melaksanakan pemanfaatan jaringan *Idle* 20 kV di sekitar wilayah industri pertambangan guna memperbaiki tegangan layanan pelanggan dari 18,9 kV menjadi 20,13 kV sesuai hasil simulasi ETAP.
2. Meningkatkan efektivitas penjualan energi listrik pada unit layanan melalui pengurangan potensi kerugian energi akibat ketidakseimbangan jaringan serta memperkuat pengelolaan distribusi melalui penurunan susut distribusi.
3. Menghasilkan basis data jaringan *Idle* yang lengkap, akurat, dan terbaca secara digital, sehingga dapat digunakan sebagai referensi teknis untuk perencanaan, pengembangan, serta pengoperasian jaringan *Idle* di masa mendatang.

2.3 MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan ini diharapkan memberikan manfaat langsung bagi pengguna (*user*) dan membawa dampak strategis bagi kinerja UP3 Subulussalam. Manfaat tersebut meliputi:

1. Manfaat bagi pengguna

Bagi pelanggan industri pertambangan, sistem mampu menghasilkan tegangan layanan yang lebih stabil dan sesuai standar, yaitu sebesar 20,13 kV, sehingga meningkatkan keandalan pasokan listrik untuk mendukung kelangsungan operasional industri. Selain itu, bagi seluruh Unit Layanan Pelanggan (ULP) dan bidang terkait, tersedianya data jaringan *Idle* dalam bentuk

digital mempermudah proses perencanaan teknis, analisis gangguan, optimalisasi pemanfaatan aset, serta pengambilan keputusan operasional secara lebih efektif dan berbasis data.

2. Manfaat Strategis

Secara strategis, program ini memberikan kontribusi penting terhadap pengelolaan dan pengembangan sistem distribusi listrik. Optimalisasi jaringan *Idle* memungkinkan aset jaringan yang sebelumnya tidak dimanfaatkan untuk dioperasikan secara efektif, sehingga mendukung keandalan dan fleksibilitas sistem distribusi. Implementasi program juga terbukti mampu meningkatkan tegangan layanan pelanggan industri dari 18,9 kV menjadi 20,13 kV. Perbaikan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas layanan, tetapi juga berpotensi meningkatkan pendapatan energi listrik melalui pengurangan *losses* dan pemanfaatan daya yang lebih optimal. Selain itu, digitalisasi data jaringan *Idle* menghadirkan transformasi dalam manajemen aset jaringan data yang sebelumnya tersebar dan tidak terinventarisasi kini terdokumentasi secara digital, memudahkan pemetaan lokasi, panjang jaringan, dan kondisi eksisting secara *real-time*. Ketersediaan data tersebut menjadi landasan yang kuat untuk perencanaan pemanfaatan, pengoperasian, serta pengembangan jaringan secara lebih akurat, terukur, dan berbasis informasi.

2.4 RUANG LINGKUP KEGIATAN

Ruang lingkup kegiatan dalam *project* ini dibatasi pada aspek-aspek yang secara langsung berkaitan dengan pencapaian *output* dan *breakthrough* program, yaitu:

1. Pengukuran dan verifikasi tegangan layanan pada pelanggan industri pertambangan PT Juya Mining sebagai dasar identifikasi kebutuhan perbaikan tegangan dari kondisi awal 18,9 kV.
2. Identifikasi, survei, dan pemetaan jaringan *Idle* 20 kV, termasuk peninjauan kondisi fisik, lokasi, panjang jaringan, serta konektivitas terhadap sistem distribusi eksisting.
3. Penyusunan SK Tim dan BPM Pendataan serta Pengoperasian Jaringan *Idle*, sebagai dasar hukum dan acuan operasional digitalisasi jaringan *Idle* di UP3 Subulussalam.
4. Proses pendataan jaringan *Idle* secara digital, meliputi entri data aset, pemutakhiran data lapangan, dan integrasi ke platform digital yang disiapkan.
5. Analisis pemanfaatan jaringan *Idle* untuk perbaikan tegangan menggunakan simulasi ETAP dan metode kajian teknis lainnya.
6. Implementasi pengoperasian jaringan *Idle* yang relevan dengan kebutuhan perbaikan tegangan pelanggan industri.
7. Monitoring dan evaluasi berdampak langsung pada tegangan layanan dan efektivitas pemanfaatan jaringan *Idle*, sebagai dasar penyempurnaan kegiatan ke depan.