

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Profil Perusahaan PT PLN Enjiniring

PT Prima Layanan Nasional Enjiniring (PLN Enjiniring) merupakan anak perusahaan PT PLN (Persero) yang bergerak di bidang konsultansi enjiniring ketenagalistrikan, yang didirikan berdasarkan Akta Nomor 9 tanggal 3 Oktober 2002. Sebagai entitas yang memiliki peran strategis dalam penyediaan layanan enjiniring, PLN Enjiniring berkomitmen mendukung keandalan dan efisiensi sistem ketenagalistrikan nasional melalui penyediaan berbagai layanan, termasuk pengujian dan pemeliharaan aset transmisi seperti transformator daya.

Dalam menghadapi tantangan pengelolaan aset transmisi yang kompleks dan terus berkembang, PLN Enjiniring mengembangkan layanan *Managed Services* Manajemen Aset Transmisi. Layanan ini mencakup kegiatan pengujian status kesehatan *transformator*, antara lain melalui analisis karakteristik minyak trafo, furan, dan *Dissolved Gas Analysis* (DGA). Kegiatan tersebut bertujuan untuk memantau kondisi isolasi transformator guna mendeteksi dini degradasi atau kontaminasi yang dapat memengaruhi keandalan sistem transmisi.

Sejalan dengan visi PLN Enjiniring, yaitu “Menjadi Perusahaan Global No. 1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Enjiniring Terintegrasi dan Terpercaya”, perusahaan berkomitmen untuk terus memberikan layanan terbaik melalui solusi enjiniring yang inovatif dan terintegrasi. Dengan dukungan lebih dari 250 enjinir yang kompeten, tersertifikasi, dan berpengalaman, PLN Enjiniring siap memberikan dukungan teknis dan administratif terbaik dalam pengelolaan aset ketenagalistrikan nasional.

1.2 Sekilas Bisnis PT PLN Enjiniring - *Managed Services* Manajemen Aset Transmisi

PT PLN Enjiniring (PLNE) merupakan anak perusahaan PT PLN (Persero) yang bergerak di bidang konsultansi dan jasa enjiniring ketenagalistrikan, dengan fokus pada solusi teknis, manajemen proyek, dan pengelolaan aset kelistrikan. Salah satu lini layanan strategis PLNE adalah *Managed Services* Manajemen Aset Transmisi, yang dirancang untuk membantu PLN Group dalam memelihara, mengawasi, dan meningkatkan keandalan jaringan transmisi listrik.

Dalam skema *Managed Services* ini, PLNE bertanggung jawab untuk melaksanakan serangkaian pekerjaan yang meliputi pengujian transformator, inspeksi peralatan transmisi, analisis kondisi aset, serta pemeliharaan preventif dan korektif. Layanan ini menggunakan metodologi berbasis harga satuan, sehingga setiap aktivitas pengujian atau pemeliharaan dihitung secara transparan berdasarkan volume dan kompleksitas pekerjaan. Dengan pendekatan ini, PLNE menyediakan jaminan efisiensi biaya, konsistensi kualitas, serta kepatuhan terhadap standar teknis dan K3L (Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan).

Selain itu, PLNE memanfaatkan sistem pendukung teknologi, seperti *Expert System* untuk analisis kondisi transformator dan *Geographic Information System* (GIS) untuk optimasi mobilisasi tim dan pemantauan kondisi aset secara spasial. Integrasi teknologi ini memungkinkan keputusan terkait prioritas pekerjaan, frekuensi pengujian, dan alokasi sumber daya dilakukan secara berbasis data, sehingga meningkatkan efektivitas pengelolaan aset transmisi PLN Group secara menyeluruh.

1.3 Peran dalam Manajemen Aset Transmisi

PT PLN Enjiniring (PLNE) memiliki peran strategis dalam mendukung PLN Group untuk mengelola aset transmisi secara efektif dan efisien. Dalam konteks Manajemen Aset Transmisi, PLNE berfungsi sebagai penyedia jasa *Managed Services*, yang meliputi beberapa peran utama:

1. Pemantauan dan Penilaian Kondisi Aset

PLNE melakukan pengujian transformator dan peralatan transmisi lainnya untuk menilai kondisi teknis dan kesehatan aset (*Health Index*). Hasil pengujian menjadi dasar untuk menentukan tindakan pemeliharaan preventif, korektif, atau penggantian komponen.

2. Perencanaan Pemeliharaan Berbasis Risiko

Dengan menggunakan data historis, standar teknis (IEEE, IEC), serta sistem pendukung seperti *Expert System* dan GIS, PLNE membantu menyusun prioritas pekerjaan, frekuensi pengujian, dan alokasi sumber daya secara efisien. Hal ini memastikan pemeliharaan dilakukan tepat waktu dan sesuai tingkat urgensi.

3. Pelaksanaan Pemeliharaan dan Pengujian

PLNE melaksanakan pekerjaan pemeliharaan rutin maupun pengujian kondisi transformator dan jaringan transmisi, sesuai dengan kontrak skema harga satuan. Pekerjaan dilakukan dengan memperhatikan standar keselamatan, K3L, dan prosedur operasi PLN Group.

4. Optimasi Mobilisasi dan Logistik

Melalui GIS, PLNE memetakan lokasi aset dan kondisi jalur transmisi sehingga mobilisasi tim pemeliharaan dan pengujian dapat dioptimalkan, mengurangi waktu perjalanan, dan meningkatkan efisiensi biaya.

5. Pengelolaan Data dan Rekomendasi Teknis

Semua hasil pengujian, pemeliharaan, dan inspeksi dicatat dalam sistem manajemen aset. PLNE memberikan rekomendasi teknis berdasarkan analisis data untuk mendukung keputusan strategis PLN dalam pengelolaan jaringan transmisi.