

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengambilan keputusan di dunia yang sangat dinamis dan berkembang pesat merupakan tantangan tersendiri dan tidak mudah untuk menetakannya, apalagi berkaitan dengan permasalahan atau hal-hal yang berdampak kepada orang banyak. Kelanjutan suatu kebijakan/program atau keberlanjutan suatu institusi/organisasi, bahkan kelangsungan hidup bangsa dan negara. Pengambilan keputusan pada dasarnya melibatkan satu set alternatif pilihan yang paling tepat dari alternatif-alternatif yang ada untuk dieksekusi/diambil yang terbaik.

Pada dasarnya, manusia adalah pengambil keputusan. Segala sesuatu yang dilakukan setiap hari, secara sadar atau tidak adalah hasil dari beberapa keputusan. Apalagi para pimpinan suatu organisasi/institusi terkadang bahkan sering dihadapkan pada permasalahan yang membutuhkan sebuah keputusan. Untuk itu dibutuhkan sejumlah informasi/data. Informasi yang berhasil dikumpulkan membantu seseorang memahami suatu kejadian/permasalahan, mengembangkan penilaian yang baik, selanjutnya untuk membuat Keputusan tentang permasalahan tersebut.

Pada saat pengambilan keputusan, secara tipikal terdapat tiga kondisi/situasi yang dihadapi oleh para pengambil keputusan, yang dapat diklasifikasikan berdasarkan Tingkat kepastian dari hasil (*payoff/outcome*) yang akan terjadi. Tiga jenis kondisi itu ialah :

1. Pengambilan keputusan di bawah ketidakpastian; mengacu kepada situasi Dimana terdapat lebih dari satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu keputusan, dan probabilitas setiap kemungkinan tidak diketahui.
2. Pengambilan keputusan di bawah risiko; mengacu kepada situasi Dimana terdapat lebih dari satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu Keputusan,

dan probabilitas setiap hasil diketahui atau dapat diperkirakan oleh pengambil Keputusan.

3. Pengambilan keputusan di bawah kondisi kepastian; mengacu kepada situasi dimana hanya ada satu hasil yang mungkin terjadi dari suatu keputusan, dan hasil ini diketahui secara tepat oleh pengambil keputusan.

Kerumitan dalam pengambilan keputusan bukan hanya terletak pada ketidakpastian atau ketidaksempurnaan informasi, tetapi juga disebabkan karena berhadapan dengan masalah yang sangat kompleks, banyak faktor/elemen yang terkait didalamnya.

Proses pendistribusian tenaga Listrik disalurkan ke rumah penduduk berasal dari pembangkit listrik. Baik PLTA, PLTS, PLTU, PLTG, dan PLTN, semuanya adalah tempat mengubah suatu bentuk energi menjadi energi listrik menggunakan generator. Pembangkit listrik menghasilkan listrik dengan tegangan sekitar enam hingga 24 kilovolt (kV). Biasanya, pembangkit listrik berada di daerah yang jauh dari perumahan warga. Energi listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik akan disalurkan ke rumah dan sekolah melalui sistem transmisi.

Listrik yang dihasilkan pembangkit kemudian akan dinaikkan tegangannya melalui *transformator step up* (trafo penaik tegangan). Tegangan listrik dinaikkan untuk mengurangi kehilangan energi dalam transmisi listrik jarak jauh. *Trafo step up* menaikkan listrik dari pembangkit dari yang asalnya 6-26 kilovolt menjadi 70-150 kilovolt. Listrik yang telah dinaikkan tegangannya tersebut kemudian disalurkan ke gardu transmisi.

Gardu transmisi adalah saluran udara transmisi listrik seperti SUTET, SUTR, dan SUTT. Gardu transmisi kemudian membawa saluran udara yang mentransfer energi listrik dari pembangkit ke gardu distribusi. Saluran transmisi membawa listrik tegangan tinggi dari pembangkit untuk disalurkan ke dalam kota maupun luar kota. Saluran transmisi dapat membawa listrik

dengan jarak 60 hingga 250 kilometer, melintasi pegunungan dan juga hutan. Energi listrik yang telah dibawa dalam jarak jauh, kemudian diturunkan tegangannya untuk masuk ke sistem distribusi. Tegangan listrik dari gardu transmisi diturunkan oleh *transformator step down* (trafo penurun tegangan) menjadi dua jenis tegangan, yaitu 150 kilovolt dan 20 kilovolt.

Listrik dari gardu transmisi yang telah diturunkan tegangannya, kemudian masuk ke dalam gardu distribusi atau gardu induk. Gardu transmisi memiliki sistem isolasi udara. Gardu induk dengan tegangan 150 kilovolt kemudian akan disalurkan ke industri yang membutuhkan listrik dalam jumlah besar. Adapun, gardu induk dengan tegangan 20 kilovolt akan disalurkan ke perumahan, fasilitas publik dan sosial, juga bisnis skala kecil. Sebelum disalurkan ke rumah warga terjadi penurunan tegangan listrik hingga 220 volt yang terjadi di gardu induk. Tegangan gardu induk diturunkan kembali melalui *transformator step down* (trafo penurun tegangan) menjadi 220 volt. Listrik 220 volt tersebut kemudian masuk ke tiang listrik dan kabel untuk disalurkan ke rumah-rumah, sekolah, masjid, penerangan jalan, dan fasilitas publik lainnya.

Adapun kepanjangan PLN UP2D Lampung adalah Perusahaan Listrik Negara Unit Pelaksana Pengatur Distribusi Lampung, merupakan salah satu unit pelaksana dibawah Unit Induk Distribusi (UID) Lampung yang melaksanakan kegiatan pendistribusian tenaga Listrik sesuai dengan tujuannya. Organisasi PLN UP2D terdiri dari 4 (empat) bagian dan 3 (tiga) seksi, yakni :

1. Bagian Perencanaan
2. Bagian Fasilitas Operasi
3. Bagian Operasi Sistem Distribusi
4. Bagian Pemeliharaan
5. Seksi Keuangan dan Umum
6. Seksi Pelaksana Pengadaan
7. Seksi Keselamatan, Kesehatan Kerja, Lingkungan dan Keamanan (K3L)

PLN UP2D dipimpin, dibina dan dikelola oleh MUP UP2D yang bertanggungjawab kepada General Manager UID Lampung dalam merencanakan, mengelola kegiatan operasi sistem distribusi 20 kV sesuai dengan standar yang ditetapkan guna menjamin mutu dan keandalan sistem pendistribusian tenaga listrik untuk mencapai kinerja unit. PLN UP2D Lampung memiliki Pegawai sebanyak 41 (empat puluh satu) orang, seorang Manager dibantu oleh 4 (empat) *Assistant Manager* (Asman) dan 3 (tiga) *Team Leader* (TL) dan staf fungsional yang berada dibawah bagian dan seksi tersebut.

Penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem pendukung keputusan manajemen untuk menentukan alternatif pendistribusian energi listrik menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Kemudian keuntungan yang didapat adalah membantu Manager UP2D Lampung untuk menentukan lokasi yang mutlak sangat penting untuk diprioritaskan pendistribusian energi listrik agar tidak terjadi kerugian berupa *Energy Not Serve* (ENS) atau energi listrik yang tidak tersalurkan (tidak terjual).

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Lokasi yang dijadikan acuan penelitian ini adalah Kota Bandar Lampung dengan merujuk pada data AMO dan *Review ENS Keypoint* PLN UP2D Lampung.
2. Jumlah pelanggan PLN yang dijadikan acuan penelitian ini adalah keseluruhan jumlah pelanggan di Kota Bandar Lampung merujuk pada data Pelanggan PLN.
3. Jenis pelanggan dalam penelitian ini dapat dibagi 4 (empat) yakni pelanggan rumah tangga, sosial, perkantoran dan industri.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan manajemen untuk menentukan alternatif

pendistribusian energi listrik menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan prioritas pendistribusian energi Listrik kepada pelanggan sehingga meminimalisir kerugian *Energy Not Serve* (ENS) atau energi Listrik yang tidak tersalurkan (tidak terjual).
2. Bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan yang dapat disajikan kepada Manajemen PLN UP2D Lampung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu :

1. Bagi Pihak Bagian Perencanaan
Manfaat bagi pihak Bagian Perencanaan dapat menyajikan alternatif Keputusan kepada Manajemen PLN UP2D Lampung.
2. Bagi Manajemen
Manfaat bagi Manajemen adalah sebagai pendukung keputusan untuk pengambilan keputusan secara strategis yang diharapkan dapat meminimalisir kerugian Perusahaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan ini akan dibagi dalam 5 (lima) bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN Pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA Pada bab inii berisi teori-teori yang berkaitan dan mendukung penelitian serta penulisan skripsi ini

BAB III METODE PENELITIAN Pada bab ini dijelaskan tentang metode penelitian dan penerapannya dalam tahap analisis manapun juga tahap desain

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Pada bab ini akan dibahas tentang hasil penelitian yang berupa perangkat lunak aplikasi yang dibangun, termasuk cara pengoperasiannya

BAB V SIMPULAN DAN SARAN Bab ini berisikan simpulan dari seluruh pembahasan dan saran yang diperlukan untuk perbaikan dimasa yang akan datang

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN