

BAB I PENDAHULUAN

Bab I menjelaskan latar belakang masalah yang akan diteliti, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari penelitian.

1.1 Latar Belakang

Dalam era modernisasi seperti ini, listrik merupakan salah satu energi yang paling penting dalam kehidupan. Listrik merupakan jantung utama dalam kehidupan saat ini. Karena hampir semua hal saat ini baik dalam dunia industri, bisnis dan rumah tangga erat kaitanya dengan energi listrik. Dalam dunia industri, listrik dibutuhkan untuk menghidupkan elemen penting penggerak roda industri dan bisnis seperti mesin-mesin pabrik, komputer dan lain sebagainya. Sedangkan dalam dunia rumah tangga, listrik sudah menjadi kebutuhan sehari-hari yang berfungsi barang-barang dalam rumah tangga seperti mesin cuci, telepon, lampu dan lain sebagainya.

Di negara Indonesia, PT PLN (PERSERO) merupakan suatu badan usaha milik negara berbentuk persero yang bergerak dibidang jasa pelayanan listrik. Dengan kata lain PLN tidak hanya memproduksi listrik saja, melainkan juga memberikan pelayanan jasa kepada pelanggan yang memerlukan tenaga listrik. Bentuk pelayanannya berupa pemasangan sambungan baru, pemeliharaan sambungan lama, perbaikan gangguan yang terjadi sewaktu-waktu, pengecekan terhadap sambungan sewaktu-waktu, serta jika pelanggan menginginkan tambah daya.

Dalam melaksanakan proses bisnis jasa pelayanan listrik, PLN memerlukan dukungan material atau komponen-komponen sebagai pengatur dan penyalur listrik. Komponen-komponen tersebut adalah alat PLN sebagai penyedia tenaga listrik guna menyalurkan listrik dari PLN pembangkit untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Komponen-komponen tersebut juga diperlukan untuk pengembangan jaringan sesuai dengan permintaan pelanggan.

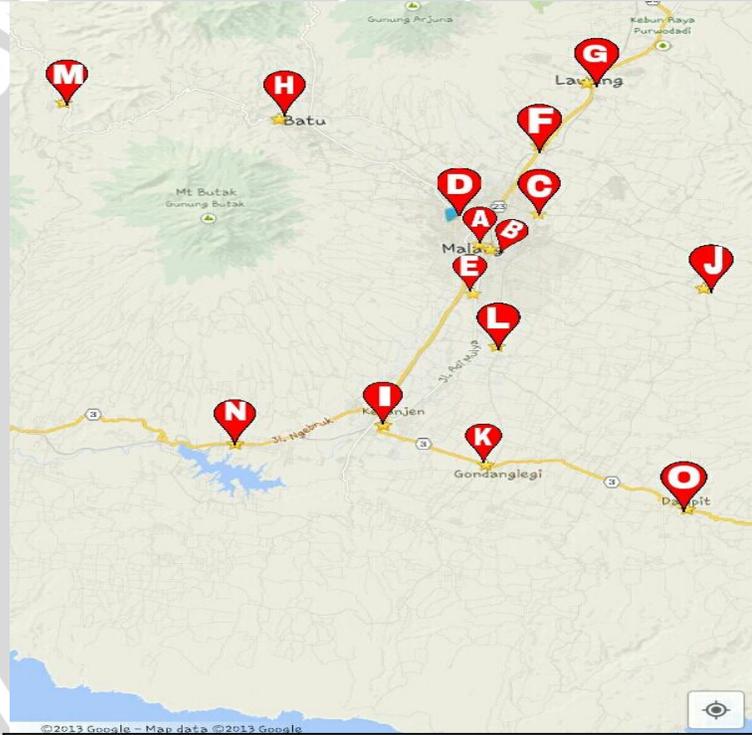
Dalam operasionalnya, PLN menggunakan *warehouse* sebagai tempat untuk menyimpan material atau komponen-komponen pengatur dan penyalur listrik. *Warehouse* tersebut menjamin keberadaan komponen-komponen pengatur dan penyalur listrik agar pasokan listrik dari PLN stabil atau tidak terganggu.

Salah satu kantor jaringan PLN yang mempunyai sistem manajemen *warehouse* adalah kantor cabang PLN APJ Distribusi Malang. Posisi *warehouse* pada PT. PLN APJ Distribusi Malang yang lingkup pelayanannya se-Malang Raya, awalnya berada pada satu titik, yaitu di kantor PT. PLN APJ Distribusi Malang Jl. Jendral Basuki Rahmat, No. 100 Malang. Tetapi pada kisaran awal 1990an, manajemen PLN saat itu merasa penempatan *warehouse* tidak efektif. Alasan tidak efektifnya *warehouse* PLN saat itu adalah kebijakan penentuan sistem oleh manajemen sendiri sehingga membuat fungsi *warehouse* sedikit merasa diabaikan. Sistem yang dimaksud adalah, pada saat itu kebanyakan kontrak dengan rekanan didominasi kontrak supply erek. Supply erek adalah sistem kontrak yang menyebutkan bahwa material disediakan dan dipasangkan oleh rekanan secara langsung, dan proses inspeksinya di lapangan. Sistem ini membuat *warehouse* PLN akhirnya memiliki perputaran material yang rendah. Sehingga isi dari *warehouse* saat itu didominasi material yang sudah rusak.

Pada tahun 1990an, sedikit demi sedikit fungsi *warehouse* dipindahkan ke bangunan PLN yang bertempat di JL. Aris Munandar. Bangunan di Aris Munandar sendiri sebenarnya adalah bangunan hibah dari PLN pembangkitan tenaga diesel yang sudah tidak berfungsi lagi sekitar tahun 1980an. Pada awalnya *warehouse* Aris Munandar hanya dijadikan tempat bengkel trafo, namun secara perlahan dan sampai sekarang berdasarkan kebijakan manajemen, *warehouse* Aris Munandar saat ini berfungsi juga sebagai salah satu tempat inventori utama. Sehingga PLN mempunyai dua *warehouse*, yaitu *warehouse* Area yang digunakan untuk menyimpan material tipe SR APP meter dan *warehouse* Aris digunakan untuk menyimpan semua tipe material.

Pada saat ini, kebijakan manajemen mulai meminimalkan sistem kontrak supply erek. Karena sistem tersebut memiliki kelemahan, yaitu pengontrolan kualitas material yang rendah akibat dari banyaknya kecurangan yang dilakukan oleh rekanan. Peminimalan sistem kontrak supply erek tersebut membuat

perputaran material pada *warehouse* PLN Malang cukup tinggi, sehingga manajemen memanfaatkan lahan pada Rayon Bululawang dan Rayon Singosari sebagai *warehouse* cadangan yang hanya difungsikan PLN ketika kapasitas dua *warehouse* utama sudah tidak mencukupi. Oleh karena itu, dua *warehouse* utama PLN mempunyai posisi yang sangat sentral dalam proses aliran distribusi PLN saat ini. Kedua *warehouse* tersebut mempunyai beban untuk menjaga pasokan distribusi material PLN APJ Distribusi Malang dengan unit resmi atau rayon yang berjumlah 14 rayon se-Malang Raya. Hal ini berbeda dengan *warehouse* Bululawang dan *warehouse* Singosari. Kedua *warehouse* cadangan tersebut hanya dimanfaatkan jika kedua *warehouse* utama sudah tidak mencukupi. Sehingga bisa dikatakan bahwa persebaran alokasi material pada *warehouse* PLN kurang merata.



A : APJ Malang Kota	I : UPJ. Kepanjen
B : Gudang Aris	J : UPJ. Tumpang
C : UP. Blimbing	K : UPJ. Gondanglegi
D : UP. Dinoyo	L : UPJ. Bululawang
E : UP. Kebon Agung	M : UPJ. Ngantang
F : UPJ. Singosari	N : UPJ. Sumber Pucung
G : UPJ. Lawang	O : UPJ. Dampit
H : UPJ. Batu	

Gambar 1.1 Titik-titik distribusi material PLN Malang

Kedua *warehouse* utama PLN saat ini mempunyai beban untuk menjaga pasokan distribusi material PLN APJ Distribusi Malang menuju 14 rayon dengan menampung semua material yang tersedia pada PLN. Material yang tersedia pada PLN berjumlah 4 famili tipe produk dengan tiap satuannya terdiri dari beberapa komponen. Jumlah total komponen yang tersedia pada PLN sejumlah 229 komponen. Sedangkan proses pengalokasian pada *warehouse* cadangan juga dilakukan secara acak. Padahal, kedua *warehouse* cadangan tersebut secara kapasitas dapat menyimpan semua komponen material pada PLN.

Pemanfaatan kedua *warehouse* utama PLN juga dilakukan tanpa pertimbangan. PLN APJ Distribusi Malang mempunyai *warehouse* rujukan prioritas untuk keempat famili tipe produk yang tersedia. *Warehouse* Area merupakan *warehouse* rujukan prioritas untuk tipe produk SR APP dan *Warehouse* Aris merupakan *warehouse* rujukan prioritas untuk tipe produk JTM, GTT dan JTR.

Tabel 1.1 Kapasitas Warehouse

No.	Nama Warehouse	Tipe Produk			
		JTM	GTT	JTR	SR APP
1.	Warehouse Area	0	0	0	3450
2.	Warehouse Aris	132	27	82	1050
3.	Warehouse Singosari	107	23	15	700
4.	Warehouse Bululawang	72	0	31	250

Sumber : Data Internal PT.PLN

Tabel 1.2 Rata-Rata Permintaan Produk per bulan Tahun 2012

No	Nama Rayon	Tipe Produk			
		JTM	GTT	JTR	SR APP
1.	APJ. Malang	13	3	2	67
2.	UP. Blimbing	18	4	3	138
3.	UP. Dinoyo	17	3	4	91
4.	UP. Kebon Agung	32	3	22	665
5.	UPJ. Singosari	18	2	7	259
6.	UPJ. Lawang	12	2	16	429
7.	UPJ. Batu	15	3	5	124
8.	UPJ. Kepanjen	19	2	22	715
9.	UPJ. Tumpang	14	2	5	155
10.	UPJ. Gondanglegi	11	3	8	469
11.	UPJ. Bululawang	12	1	5	236
12.	UPJ. Ngantang	12	1	4	105

No	Nama Rayon	Tipe Produk			
		JTM	GTT	JTR	SR APP
13.	UPJ. Sumber Pucung	17	1	4	134
14.	UPJ. Dampit	13	2	7	234
TOTAL		223	32	114	3821

Sumber : Data Internal PT.PLN

Dari Tabel 1.1 dan Tabel 1.2 diketahui jumlah permintaan produk dari rayon-rayon yang lebih besar dari kapasitas *warehouse* Area dan *warehouse* Aris yang yang menjadi *warehouse* rujukan prioritas. Sehingga terdapat kedua *warehouse* utama tersebut mengalami penumpukan beban pekerjaan.

Cakupan distribusi kedua *warehouse* utama PLN juga kurang merata. kedua *warehouse* utama PLN melayani hingga jarak terjauh yang mencapai 40-42 km dan berimbas pada biaya distribusi yang tinggi. Jarak tersebut sebanding dengan radius Malang Raya dari pusat kota. Tabel 1.1 menunjukkan cakupan distribusi dua *warehouse* utama pada PLN.

Tabel 1.3 Cakupan Distribusi Dua *Warehouse* Utama

No	Nama <i>Warehouse</i>	Tujuan Distribusi		
		Jarak Terdekat	Jarak Terjauh	Rata-rata Jarak
1.	<i>Warehouse</i> Area	0 km	40 km	18.22 km
2.	<i>Warehouse</i> Aris	2 km	42 km	18.07 km

Sumber: Data Primer

Uraian diatas menunjukkan bahwa proses penetapan aliran distribusi dan penentuan alokasi material *warehouse* pada PLN APJ Distribusi Malang selama ini dilakukan tanpa pertimbangan. Hal tersebut mengakibatkan tidak optimal dan meratanya penggunaan *warehouse* pada PLN serta tidak adanya proses penentuan tujuan distribusi dari *warehouse* menuju rayon. Proses pemanfaatan *warehouse* utama dan cadangan PLN juga dilakukan secara acak. Padahal, pemanfaatan *warehouse* tersebut juga sangat potensial untuk mengurangi biaya distribusi dengan mempertimbangkan jarak tempuh terhadap tujuan distribusi. Dengan perhitungan yang tepat, pengurangan biaya dapat terjadi pada aktivitas distribusi dan biaya transportasi yang dilakukan dari *warehouse* menuju rayon. Hal tersebut secara langsung dapat menekan biaya operasional distribusi. Sehingga manajemen dapat mengaplikasikan salah satu program kerja prioritas PLN, yaitu penguatan sistem distribusi.

Aliran distribusi dan alokasi material dari *warehouse* pada PLN APJ Distribusi Malang perlu dilakukan pengoptimalan. Masalah pengoptimalan aliran distribusi material *warehouse* dapat diselesaikan dengan *Linear Programming*. Dengan menggunakan metode *Linear Programming*, dapat diperoleh solusi aliran distribusi material yang optimal dengan mempertimbangkan faktor kedekatan lokasi dan biaya-biaya yang harus dikeluarkan. Karena dalam *Linear Programming* dapat mencapai tujuan yang tunggal seperti meminimumkan biaya.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Persebaran alokasi material pada *warehouse* PLN APJ Distribusi Malang kurang merata.
2. Kedua *warehouse* utama PLN difungsikan untuk melayani 14 rayon untuk 229 komponen yang terkelompok dalam 4 famili tipe produk.
3. *Warehouse* yang menjadi rujukan prioritas untuk pengiriman mengalami penumpukan beban pekerjaan.
4. Jarak layanan distribusi yang jauh mengakibatkan biaya distribusi yang tinggi.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil dari permasalahan di atas adalah:

1. Bagaimana menentukan persebaran alokasi material pada *warehouse* pada PT. PLN (PERSERO) APJ Distribusi Malang?
2. Bagaimana menentukan aliran distribusi dengan memanfaatkan semua *warehouse*?
3. Bagaimana menentukan besarnya biaya distribusi yang optimal dengan meminimasi biaya distribusi menggunakan metode *Linear Programming*?

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini tidak meluas dan lebih terfokus maka diperlukan pembatasan masalah. Berikut adalah batasan masalah pada penelitian ini :

1. Produk yang dibahas hanya material yang ada pada *warehouse* PT. PLN (PERSERO) APJ Distribusi Malang.
2. Kapasitas *warehouse* PT. PLN (PERSERO) APJ Distribusi Malang untuk masing-masing produk sudah ditetapkan.
3. Aliran distribusi yang dibahas hanya aliran material dari *warehouse* PT. PLN (PERSERO) APJ Distribusi Malang.
4. Biaya yang dikaji meliputi biaya distribusi material dari *warehouse* PT. PLN (PERSERO) APJ Distribusi Malang.

1.5 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak terjadi perubahan biaya.
2. Kendaraan selalu tersedia dalam proses distribusi.
3. Biaya pengiriman per jarak pengiriman diasumsikan sama.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui persebaran material untuk masing-masing *warehouse*.
2. Menentukan aliran distribusi dengan memanfaatkan semua *warehouse*.
3. Menentukan biaya distribusi yang optimal dari *warehouse* pada PT. PLN (PERSERO) APJ Distribusi Malang menggunakan metode *Linear Programming*.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dengan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui aliran distribusi dan alokasi material dari *warehouse* yang tepat sehingga dapat memberikan dampak pembiayaan yang lebih rendah dalam aliran distribusi.
2. Memberi masukan pada PT. PLN (PERSERO) APJ Distribusi Malang dalam rangka pengelolaan aliran distribusi dan alokasi material.
3. Memberikan informasi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan masalah distribusi.