

banyaknya pemakaian sumber daya listrik sebagai penunjang kehidupan yang lebih baik. Dengan peningkatan pemakaian energi listrik ini menunjukkan standar kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang lebih baik. Oleh sebab itu dibutuhkan kualitas sistem jaringan distribusi yang handal.

Sistem distribusi tenaga listrik ditunjang oleh perlengkapan-perlengkapan distribusi yang memadai. Pada kondisi normal sistem distribusi teraliri oleh arus maupun tegangan kerja sehingga mempengaruhi kinerja perlengkapan yang ada. Peralatan distribusi tersebut merupakan peralatan yang sensitif terhadap gangguan-gangguan baik yang berasal dari faktor dalam (*internal*) alat tersebut maupun dari luar (*external*) alat tersebut.

Kondisi kerja perlengkapan distribusi seperti isolator, konduktor, trafo maupun sambungan pada saluran udara sangatlah rawan mengalami gangguan dan kerusakan yang ditimbulkan oleh arus beban. Arus beban dapat menimbulkan rugi-rugi dan meningkatkan suhu pada peralatan sistem distribusi sehingga menurunkan tingkat efisiensi dan umur dari peralatan yang ada. Selain adanya arus beban yang mengganggu, kerusakan peralatan distribusi dapat juga ditimbulkan oleh percikan bunga api (*flashover*) yang muncul karena adanya gas

distribusi Saluran Udara Tegangan Menengah 20 KV (SUTM) menjadi panas.

Perawatan dan pemeliharaan perlengkapan jaringan distribusi yang rutin bertujuan untuk mengatasi penurunan efisiensi dan kerusakan agar perlengkapan tersebut dapat bekerja dengan baik sesuai fungsinya. Dalam hal ini perawatan dan pemeliharaan jaringan yang dilakukan oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) dengan sistem tanpa tegangan (pemadaman) menjadi masalah vital yang dialami oleh konsumen maupun perusahaan listrik karena dapat menurunkan kontinuitas pelayanan. Suplai tenaga listrik untuk pelanggan menjadi terhambat dan tidak dapat melakukan proses produksi dengan optimal karena tenaga listrik tidak tersalurkan. Kerugian yang dialami oleh perusahaan listrik sangatlah besar karena adanya pemadaman listrik mengakibatkan banyaknya energi listrik yang hilang dan tidak dapat terjualkan kepada konsumen.

Solusi untuk menekan adanya pemadaman maka perusahaan listrik melakukan pemeliharaan jaringan distribusi Tegangan Menengah 20 KV dengan sistem *hot line maintenance* (Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan/ PDKB). Tanpa adanya pemadaman listrik yang dilakukan oleh PDKB-TM maka suplai tenaga listrik tetap dapat disalurkan. Dengan adanya pemeliharaan dalam keadaan bertegangan ini, konsumen tidak lagi mengalami kerugian, produksi tetap berjalan, produktivitas meningkat, kuota terpenuhi dan kontinuitas pelayanan energi listrik menjadi lebih baik. Dari segi ekonomi energi listrik yang hilang akibat pemadaman dapat diselamatkan dan perusahaan listrik tidak mengalami

menjadi lebih baik dan optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang timbul saat pemeliharaan SUTM dengan Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan pada PT. PLN (Persero) RAYON Kudus adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis kinerja PDKB-TM PT. PLN (Persero) RAYON Kudus pada pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Menengah 20 KV dalam keadaan bertegangan untuk semua kondisi kerja?
2. Berapa besar penyelamatan energi pada PT. PLN (Persero) RAYON Kudus dengan adanya pemeliharaan Saluran Udara Tegangan Menengah 20 KV dalam keadaan bertegangan oleh PDKB-TM?
3. Apa Pengaruh Kinerja PDKB-TM pada PT PLN(Persero) RAYON Kudus?

dimengerti, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pemeliharaan saluran udara 20 KV dalam keadaan bertegangan oleh PDKB-TM PT. PLN (Persero) RAYON Kudus pada semua kondisi kerja.
2. Jumlah energi yang terselamatkan pada jaringan distribusi 20 KV PT. PLN (Persero) RAYON Kudus dengan adanya pekerjaan pemeliharaan dalam keadaan bertegangan.
3. Pengaruh Kinerja PDKB-TM terhadap gangguan yang disebabkan oleh faktor internal.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas dapat ditentukan tujuan dari penelitian ini, antara lain :

1. Pemeliharaan Jaringan Distribusi 20 KV PT. PLN (Persero) RAYON Kudus oleh PDKB-TM pada semua kondisi kerja.
2. Jumlah energi yang terselamatkan pada PT. PLN (Persero) RAYON Kudus dengan adanya pemeliharaan saluran udara 20 KV dalam keadaan bertegangan.
3. Pengaruh Kinerja PDKB-TM tentang pemeliharaan dan perbaikan saluran udara distribusi 20 kv mengenai penyebab gangguan padam yang disebabkan oleh faktor internal..

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam melakukan penelitian tugas akhir ini diharapkan bisa bermanfaat untuk :

1. Untuk mengetahui besarnya kWh yang diselamatkan dengan adanya pemeliharaan jaringan dengan PDKB-TM.
2. Untuk mengetahui besarnya nilai rupiah yang terselamatkan tanpa adanya pemadaman sehingga energy dapat tersalurkan.
3. Untuk mengetahui apa pengaruh kinerja PDKB-TM dalam melakukan pemeliharaan saluran udara akan berdampak pada nilai pemadaman yang disebabkan oleh faktor internal.
4. Untuk memberikan kontinuitas pelayanan distribusi tenaga listrik kepada pelanggan dengan menekan angka pemadaman.
5. Dapat digunakan sebagai kerangka acuan dalam penelitian berikutnya