

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil pengukuran thermovisi, ditemukan bahwa T-klem Linedroper Fasa S bay Bumiayu 1 mengalami *hotspot* dengan suhu mencapai $66,5^{\circ}\text{C}$. Suhu ini melebihi batas yang ditetapkan dalam Buku Pedoman PLN No. 0520-2.K/DIR/2014, sehingga diperlukan tindakan perbaikan untuk mencegah potensi kerusakan lebih lanjut dan meningkatkan keandalan sistem kelistrikan.
2. Analisis terhadap perhitungan manual ΔT , Emisivitas, Uji Presisi, Uji Akurasi, serta perhitungan rugi-rugi daya menunjukkan bahwa metode yang digunakan telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. Dari hasil analisis ini, dapat ditentukan rekomendasi tindakan yang tepat untuk menangani hotspot dan mengurangi dampak negatif terhadap sistem kelistrikan.
3. Hasil perbandingan sebelum dan sesudah perbaikan menunjukkan bahwa setelah dilakukan perbaikan menggunakan metode PDKB, suhu pada T-klem Linedroper Fasa S mengalami penurunan signifikan, dari $66,5^{\circ}\text{C}$ menjadi $32,6^{\circ}\text{C}$. Hal ini membuktikan bahwa tindakan perbaikan yang dilakukan efektif dalam menghilangkan hotspot dan meningkatkan kondisi operasional peralatan.
4. Analisis rugi-rugi daya akibat hotspot menunjukkan bahwa selama terjadi kenaikan suhu pada T-klem Linedroper, energi yang terbuang mencapai 222,21 kWh. Perhitungan ini dilakukan menggunakan persamaan rugi

daya $p_{loss} = I^2 \times R$. Dengan berkurangnya suhu setelah perbaikan, rugi-rugi daya juga dapat diminimalisir, sehingga meningkatkan efisiensi sistem kelistrikan.

5.2 Saran

1. Lakukan pemeriksaan thermovisi secara berkala untuk mendeteksi hotspot lebih awal dan mencegah gangguan sistem kelistrikan. Penelitian selanjutnya dapat mengkaji hubungan antara rutin melakukan inspeksi dengan tingkat keandalan sistem.
2. Perawatan pada T-klem Linedroper perlu diperketat, termasuk pengecekan torsi pengencangan dan pembersihan kontak untuk mencegah koneksi longgar atau korosi. Studi lebih lanjut dapat mengevaluasi pengaruh kualitas material dan tingkat penuaan komponen terhadap peningkatan suhu koneksi.
3. Evaluasi rugi-rugi daya akibat hotspot secara berkala untuk meningkatkan efisiensi sistem dan mengurangi pemborosan energi. Peneliti selanjutnya dapat membandingkan metode perhitungan rugi daya untuk mendapatkan pendekatan yang lebih akurat.
4. Mengingat metode PDKB efektif dalam menurunkan suhu tanpa pemadaman, disarankan penerapannya pada kasus serupa untuk menjaga keandalan sistem. Penelitian lebih lanjut bisa membandingkan efektivitas metode PDKB dengan teknik perbaikan lainnya dalam mengatasi *hotspot*.