

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini memuat kesimpulan dan saran mengenai analisa perhitungan, pengukuran, kualitas bahan, emisivitas dan validasi pengukuran thermovisi di Gardu Induk 150 kV Bantul yang telah dilakukan pada bulan Februari 2018.

5.1. Kesimpulan

Pada penelitian tugas akhir ini, yang menjadi pokok pembahasan adalah mengenai analisa pengukuran thermovisi yang dilakukan di Gardu Induk 150 kV Bantul. Pengukuran thermovisi dilakukan untuk mengetahui terjadinya kerusakan pada suatu komponen alat di gardu induk, sehingga selanjutnya dapat diberi tindakan sesuai dengan kondisi yang terjadi. Analisa yang dilakukan oleh penulis adalah mengenai tingkat akurasi dan presisi dari pengukuran thermovisi yang telah dilakukan di Gardu Induk 150 kV Bantul. Berdasarkan data dan analisa pengukuran dan perhitungan yang telah dijelaskan bab-bab sebelumnya maka diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Untuk mengukur kualitas suatu bahan atau material melalui peninjauan thermal infrared, maka sangat diperlukan alat ukur yang sesuai dan pengetahuan atas parameter yang digunakan, dalam hal ini adalah nilai emisivitasnya.

2. Perhitungan rata-rata emisivitas yang dilakukan pada sample titik ukur klem dan konduktor pada bay trafo 1 adalah 0,4841, bay trafo 2 adalah 0,4830, dan bay trafo 3 adalah 0,5167
3. Untuk rentan suhu $23,5^{\circ}\text{C}$ sampai dengan 36°C seperti yang terdapat di dalam sample, jika dibulatkan masih mendekati nilai SRM, namun ada 1 titik yang emisivitasnya buruk karena faktor suhu yang terlalu tinggi sebesar 68°C . Akan tetapi apabila ditinjau secara keseluruhan akurasi yang ada pun masih tergolong baik. Dengan nilai bay trafo 1 adalah 98,41 %, bay trafo 2 adalah 98,30 % dan bay trafo 3 adalah 98,33 %.
4. Presisi pada pengukuran thermovisi bay trafo 1 sangat baik dengan menunjukkan nilai sebesar 1,88 %, namun presisi kurang baik ditunjukkan pada pengukuran thrmovisi bay trafo 2 dan 3 dengan masing-masing nilainya yaitu 7,98% dan 4,42 %. Hal ini terjadi karena nilai emisivitasnya yang sangat beragam dan bahkan lebih tinggi melampaui SRM, yang mana faktor perubahan nilai emisivitas ini bisa saja dari suhu permukaan, reflektivitas, dan keadaan lingkungan/kondisi cuaca.

5.2. Saran

Adapun saran dari penulis atas penelitian mengenai thermovisi di Gardu Induk 150 kV Bantul adalah sebagai berikut:

1. Untuk pihak jajaran manager dan teknisi di Gardu Induk saat melakukan kegiatan yang berhubungan dengan maintenance peralatan, agar lebih

melakukannya dengan teliti dan maksimal. Meminimalisir kesalahan dalam audit data perbaikan dan berusaha melengkapi data semaksimal mungkin.

2. Menggunakan alat ukur yang mempunyai spesifikasi yang baik dan sesuai standar.
3. Melakukan pengecekan dalam audit data dan menganalisanya bila perlu secara berulang, agar dapat dipertanggungjawabkan.