

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran tentang analisa perhitungan, pengukuran, kualitas material, nilai emisivitas dan validasi dari pembahasan mengenai analisis thermovisi untuk menemukan *hot point* pada gardu induk 150 kV Kentungan berbasiskan pemrograman matlab yang telah dilakukan.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil analisa yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka didapat beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Hasil perhitungan selisih suhu antara bagian klem dan bagian konduktor di bay trafo 2, trafo 3 dan trafo 4 menunjukkan hasil yang beragam, dari 66 pengukuran, terdapat 62 sambungan dalam kondisi yang normal, serta 4 sambungan dalam kondisi pemeriksaan saat pemeliharaan. Dari ke 4 sambungan tersebut, 3 sambungan terdapat pada trafo 3 dan 1 sambungan terdapat pada trafo 4. Kondisi-kondisi tersebut dapat menjadi acuan untuk tindakan selanjutnya dalam perawatan Gardu Induk 150 kV Kentungan.
2. Semakin besar nilai akurasi, maka semakin baik alat tersebut digunakan. Dari hasil pengukuran yang sudah dilakukan, nilai akurasinya masih tergolong baik. Dengan nilai akurasi pada bay trafo 2 sebesar 96,98%, bay trafo 3 sebesar 96,44 % dan bay trafo 4 sebesar 95,36%. Sedangkan untuk Presisi dari hasil pengukuran menunjukkan nilai presisi pada bay trafo sebesar 1,98%, bay trafo 3 sebesar 1,05% dan bay trafo 4 sebesar 1,75%. Perbedaan nilai presisi dikarenakan nilai emisivitas yang sangat beragam dan bahkan terdapat bagian yang nilai emisivitasnya melebihi SRM. Beberapa faktor perubahan nilai emisivitas ini bisa dikarenakan suhu permukaan, reflektivitas, dan keadaan lingkungan/ kondisi cuaca.
3. Pada penelitian ini dibuat aplikasi menggunakan matlab. Matlab yang digunakan adalah jenis *Graphic User Interface* (GUI). Dalam

perancangannya dibuat desain terlebih dulu. Beberapa *handles* yang digunakan adalah *pop up menu*, *static text*, *edit text* dan *push button*. Setelah selesai baru kemudian di tulis *source code* agar aplikasi dapat berjalan sesuai keinginan. Dalam aplikasi ini penulis menggunakan metode percabangan *IF* dan *Else*.

4. Berdasarkan hasil perhitungan kemudian dibandingkan antara perhitungan manual dan perhitungan menggunakan aplikasi, dapat diketahui bahwa keduanya menunjukkan hasil yang sama. Keduanya sama-sama menunjukkan hasil yang akurat.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan dari penelitian ini, maka penulis dapat memberikan beberapa saran diantaranya:

1. Dalam melakukan audit data yang berkaitan dengan pemeliharaan, teknisi diharapkan dapat melengkapi data maintenance setiap bulannya dan semaksimal mungkin.
2. Dalam pengukuran, dilakukan pengecekan dalam audit data dan menganalisisnya bila perlu secara berulang, agar data yang di dapat bisa lebih valid
3. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan mampu mengembangkan aplikasi kalkulator thermovisi yang di buat menggunakan matlab menjadi lebih baik lagi. Seperti mampu menambahkan grafik perubahan suhu dari pengukuran sebelum-sebelumnya. Sehingga dapat diketahui kondisi peralatan apakah seiring berjalannya waktu alat tersebut semakin memburuk atau tidak. Jika memburuk, maka dari grafik tersebut dapat diketahui atau diperkirakan kapan terjadinya kerusakan.