

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam tugas akhir ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Arus petir, saluran transmisi, isolator, *flashover*, *back flashover* dan *arrester* yang digunakan dalam tugas akhir ini telah berhasil dimodelkan dan disimulasikan menggunakan software ATPDraw.
2. Pengaruh waktu muka dan ekor arus petir serta sudut sambaran petir adalah:
 - a. Pada karakteristik petir 1.2/50 μ s dan 8/20 μ s terjadi *back flashover* di fasa A saat amplitudo arus petir 5 kA, serta pada fasa A dan C saat amplitudo arus petir 10 kA.
 - b. *Flashover* terjadi di fasa A, B dan C pada karakteristik petir 1.2/50 μ s dan terjadi di fasa A pada karakteristik petir 8/20 μ s saat amplitudo arus petir 30 kA.
 - c. Sambaran petir dengan waktu muka 1,2 μ s menghasilkan lonjakan tegangan yang lebih besar ketika petir menyambar kawat tanah, dengan lonjakan tertinggi di fasa A. Sedangkan sambaran petir dengan waktu muka 8 μ s menghasilkan lonjakan tegangan yang lebih besar ketika petir menyambar kawat fasa, dengan lonjakan tertinggi di fasa C.
 - d. Sambaran petir dengan waktu ekor 50 μ s menghasilkan lonjakan tegangan yang lebih besar daripada sambaran petir dengan waktu ekor 30 μ s, dengan lonjakan tertinggi di fasa C ketika petir menyambar kawat fasa dan di fasa A ketika petir menyambar kawat tanah.
 - e. Perbedaan sudut sambaran petir mempengaruhi besarnya lonjakan tegangan yang terjadi pada tiap fasa, lonjakan tegangan di fasa A lebih besar ketika sudut sambarannya 45° dan lonjakan tegangan di fasa C lebih besar ketika sudut sambarannya 5°.
3. Pemasangan *arrester* pada saluran transmisi sangat efektif dalam menurunkan semua lonjakan tegangan *flashover* dan *back flashover* yang terjadi, sehingga tegangan berada di bawah batas nilai *Basic Insulation Level* (BIL).

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir ini, maka disarankan pada penelitian selanjutnya untuk melakukan analisis perbandingan efektivitas *arrester* dengan jenis sistem proteksi lainnya.