

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil perhitungan dan simulasi yang telah dilakukan maka sesuai dengan tujuan dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model saluran transmisi, menara transmisi, pentanahan kaki menara, serta model gangguan petir dan penangkal petir arrester telah berhasil dimodelkan dan berjalan sesuai dengan kebutuhan penelitian ini.
2. Pengaruh besar arus petir terhadap kenaikan tegangan di saluran untuk sambaran pada kawat tanah baik sebelum maupun sesudah pemasangan arrester besar nilai tegangan lebih tetap berada di atas nilai tegangan TID. Sedangkan untuk tegangan lebih di gardu induk setelah pemasangan arrester mengalami penurunan nilai besar tegangan menjadi di bawah nilai tegangan TID. Untuk pengaruh besar arus petir terhadap kenaikan tegangan di saluran untuk sambaran pada kawat fasa A baik sebelum maupun sesudah pemasangan arrester juga tetap sama berada di atas nilai tegangan TID. Adapun untuk tegangan lebih yang sampai di gardu induk sebelum pemasangan arrester lebih besar dari tegangan lebih di saluran. Tegangan lebih ini dapat dipotong oleh arrester sehingga tegangannya berada di bawah nilai tegangan TID.
3. Pengaruh waktu muka dan waktu ekor arus petir tidak terlalu berpengaruh terhadap kenaikan tegangan lebih di saluran maupun di gardu induk. Tegangan lebih yang diakibatkan petir 1.2/50 selalu sedikit lebih besar daripada tegangan lebih yang dihasilkan petir 8/20, namun perbedaan ini tidak terlalu signifikan. Ini terjadi di setiap fasa baik sebelum maupun setelah pemasangan arrester untuk sambaran di kawat tanah dan kawat fasa. Namun demikian arrester tetap dapat memotong kedua karakteristik arus petir tersebut dengan baik.

4. Pengaruh jenis tanah dimana menara dibangun terhadap kenaikan tegangan lebih untuk sambaran kawat tanah maupun kawat fasa tidak memberikan hasil yang jauh berbeda untuk setiap jenis tanah. Tegangan lebih yang dihasilkan ketiga jenis tanah relatif sama untuk kondisi sebelum pemasangan arrester maupun setelah pemasangan arrester.
5. Dari seluruh hasil simulasi yang didapatkan setelah dilakukannya pemasangan arrester pada gardu induk tegangan lebih yang terjadi pada saluran tidak mengalami pemotongan oleh arrester. Sedangkan tegangan yang sampai di gardu induk dapat dipotong oleh arrester sehingga nilai tegangan lebih berada di bawah nilai tegangan TID untuk setiap variasi besar arus petir, karakteristik petir, dan jenis tanah.

## 5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dan analisa, untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian yang serupa dengan tugas akhir ini dengan menggunakan model arrester lainnya.

