

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan Setelah dilakukannya perhitungan serta simulasi pada penelitian ini, maka sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan metode yang digunakan, ditemukan bahwa penggunaan *grounding tower* sangat penting untuk mengurangi lonjakan arus akibat sambaran petir. Potensi bahaya dengan Sistem *grounding tower* dengan nilai  $0\Omega$  dan  $1\Omega$  paling efektif dalam mengurangi lonjakan arus, sementara resistansi  $5\Omega$  cukup efektif namun tidak sebaik yang lebih rendah. Sebaliknya, pada sistem *grounding* dengan resistansi  $1000\Omega$  dan tanpa *grounding*, lonjakan arus yang signifikan terjadi dan melewati ambang batas arus sehingga potensi bahaya bagi manusia dan bangunan, terutama pada lantai teratas bangunan. Lonjakan arus yang tinggi sangat berbahaya dan dapat mengancam keselamatan.
2. Sistem *grounding* dengan resistansi  $5\Omega$  yang digunakan oleh pemilik tower terbukti cukup efektif dalam mengurangi lonjakan arus akibat sambaran petir, memenuhi standar keselamatan yang diperlukan untuk melindungi penghuninya. Lonjakan arus maksimal sekitar  $0,128\text{ A}$  pada lantai 3 masih berada dalam rentang arus  $0,3 - 200\text{ mA}$ , yang berarti aman dan hanya menyebabkan sensasi kesemutan atau kaku ringan pada manusia. Dengan demikian, sistem ini mampu menyalurkan sebagian besar arus petir ke tanah, sehingga hanya sedikit arus yang tersisa yang dapat menyebabkan lonjakan di dalam bangunan.

### 5.2 Saran

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

1. Melakukan penelitian lebih lanjut dengan memberikan variasi pada konstruksi menara BTS serta bangunan yang digunakan.
2. Melakukan penelitian yang serupa dengan tugas akhir ini dengan menggunakan *software* lainnya.
3. Pemeliharaan dan peningkatan sistem proteksi petir pada menara BTS sangat penting untuk mengurangi risiko bahaya keselamatan dan kerusakan akibat sambaran petir.