

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi udara di Indonesia saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, hal tersebut ditandai dengan semakin bertambahnya jumlah armada pesawat yang dioperasikan oleh setiap maskapai penerbangan untuk mensuplay kebutuhan transportasi udara antar wilayah. Perkembangan tersebut, disikapi oleh Perum LPPNPI (Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia) cabang Pangkalpinang dengan meningkatkan pelayanan Navigasi Penerbangan sesuai standar yang berlaku.

Pada Perum LPPNPI cabang Pangkalpinang, media komunikasi antara server AMSC dan client Teleprinter pada awalnya adalah secara standar RS232. Karena kebutuhan operasional dan telah dibangunnya gedung operasional baru untuk ruangan Aeronautical Reporting Officer yang berjarak 700 meter, dipandang perlu penggunaan standar RS485 sepanjang kabel bawah tanah, dengan menggunakan *RS232-RS485 Converter pada sisi server AMSC dan pada sisi client Teleprinter*, karena pada RS232 hanya mampu mentransmisikan data sejauh ± 50 meter. Sedangkan pada RS485 mampu mentransmisikan data sejauh ± 1200 meter. Sedangkan jarak antara *client* dan *server* pada Perum LPPNPI terpisah sejauh 800 meter, maka digunakanlah *RS232-RS485 Converter* agar data dapat ditransmisikan dengan jarak tersebut.

Peralatan Teleprinter workstation yang terletak diruangan *Aeronautical Report office* ini selama 2 tahun terakhir ini, saat memasuki musim penghujan dan banyak kejadian petir, sering mengalami kerusakan saat bersamaan dengan kejadian petir, sehingga penerimaan dan pengiriman berita penerbangan terganggu. Mengingat pentingnya kegunaan *Teleprinter workstation* tersebut dalam menunjang kelancaran operasional penerbangan dan belum adanya analisa tentang gangguan induksi petir tidak langsung pada peralatan tersebut, maka diangkat

permasalahan tentang analisis pengaruh petir pada *arrester* terhadap pengaman komunikasi data AMSC pada perum LPPNPI Cabang Pangkalpinang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka penulis mencoba menguraikan permasalahan yang timbul, yaitu apakah pengaruh petir terhadap *teleprinter workstation* pada perum LPPNPI Cabang Pangkalpinang ?

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan dalam penelitian ini dibatasi masalahnya sebagai berikut :

1. Hanya memperhitungkan pengaruh induksi petir pada perangkat *teleprinter workstation*.
2. Tidak memperhitungkan pengaruh dari selain petir
3. Hanya menganalisis perangkat *lightning arrester SLPI0K1F subscriber line protector*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh petir terhadap *teleprinter workstation* unit ARO pada perum LPPNPI Cabang Pangkalpinang.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mempermudah teknisi dalam menganalisa gangguan dalam pengiriman dan penerimaan data AFTN.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mempermudah teknisi dalam melakukan perbaikan pada AFTN jika terjadi gangguan pada pengiriman dan penerimaan data AFTN.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian - penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Zoro (2009), melakukan penelitian dengan judul Induksi dan Konduksi Gelombang Elektromagnetik Akibat Sambaran Petir Pada Jaringan Rendah.

Widyastuti dkk (2015), melakukan penelitian dengan judul Dampak Pemberian Impuls Arus Terhadap Tingkat Perlindungan *Arrester* Tegangan Rendah.

Siswanto dkk (2016), melakukan penelitian dengan judul Analisa Pengaruh Induksi Petir Terhadap Kualitas Komunikasi Data.

Penelitian yang akan dilakukan selanjutnya mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Siswanto (2016), bedanya pada penelitian sebelumnya peneliti menggunakan metode perhitungan model teori *rusck*, modulasi BFSK dan pemodelan AWGN untuk mengetahui nilai tegangan induksi yang dapat menurunkan kualitas BER dan SNR suatu komunikasi data. Penelitian kali ini akan berfokus pada fakta kerusakan dan analisis petir disekitar lokasi kerusakan, tanpa menggunakan nilai-nilai tegangan atau arus pada petir itu sendiri.

1.7 Sistematika Penulisan

Merupakan kerangka laporan yang akan dibuat setelah melaksanakan penelitian, biasanya terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, permasalahan, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat penelitian, dan tujuan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Berisikan tinjauan pustaka, landasan teori, dan hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisikan bahan atau materi penelitian, alat penelitian, dan langkah penelitian (variabel yang akan dipelajari meliputi model yang diusulkan, rancangan penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis yang digunakan).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisikan hasil penelitian beserta dengan pembahasan hasil tersebut secara terperinci.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil dan pembahasan yang merupakan jawaban dari tujuan penelitian.

