

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan Umum (PERUM) Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) Kantor Cabang Pembantu (KCP) Cilacap adalah salah satu Kantor Cabang Pembantu dari PERUM LPPNPI atau dikenal dengan sebutan “AIRNAV INDONESIA” yang berkedudukan di Kabupaten Cilacap. PERUM LPPNPI KCP Cilacap mengemban tugas untuk melaksanakan penyediaan jasa pelayanan navigasi penerbangan sesuai standar international sehingga tercapai penerbangan yang efektif dan efisien sesuai dengan maksud dan tujuan perusahaan ini dibentuk. Dalam melaksanakan tugasnya tersebut tentu perlu didukung oleh sumber daya manusia dan peralatan yang handal. Peralatan – peralatan penunjang penyediaan jasa pelayanan navigasi penerbangan memiliki standar yang berlaku mengacu pada standar yang ditetapkan oleh International Civil Aviation Organization (ICAO) atau Organisasi Penerbangan Sipil Internasional yang dituangkan pada dokumen ICAO *Annex*. Peralatan – peralatan yang termasuk dalam pelayanan jasa PERUM LPPNPI digunakan untuk mendukung keselamatan navigasi pesawat udara selama masa penerbangan mulai dari permintaan pilot menghidupkan mesin pesawat, melakukan lepas landas dan pendaratan (*take-off landing*), hingga memarkir kembali pesawat ke *apron* bandara tujuan.

Peralatan ATS (*Air Traffic Services*) penerbangan dibagi menjadi 3 kelompok peralatan, yaitu fasilitas telekomunikasi penerbangan, fasilitas navigasi penerbangan, dan fasilitas pengamatan penerbangan. Fasilitas – fasilitas ini merupakan fasilitas vital dalam mendukung kelancaran operasional petugas di lapangan yaitu petugas lalu lintas udara atau biasa disebut ATC (*air traffic controller*) untuk memastikan keselamatan penerbangan. Salah satu contoh yaitu dalam bidang telekomunikasi penerbangan, komunikasi antara petugas ATC yang berkedudukan di *ground* dan pilot yang berada di udara hanya menggunakan fasilitas VHF A/G (*Very High Frequency Air to Ground*)[1]. Ketika pesawat berada di udara, Pilot tidak dapat mengontrol jalannya pesawat tanpa adanya instruksi dari petugas ATC. Oleh karena itu peralatan VHF A/G harus selalu

dalam kondisi andal. Untuk menjamin kondisi keandalan peralatan tersebut teknisi di lapangan yaitu teknisi teknik telekomunikasi penerbangan melakukan kegiatan pemeliharaan rutin meliputi pemeliharaan pencegahan, pemeliharaan perbaikan, dan evaluasi pemeliharaan sesuai dengan standar yang tertuang dalam Keputusan Dirjen Perhubungan Udara Nomor : SKEP/ 157/ IX/ 03 tahun 2003 sebagaimana perubahannya diatur dalam Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara Nomor : KP 35 tahun 2019 tentang “pedoman teknis operasional peraturan keselamatan penerbangan sipil bagian 171 – 172 prosedur pemeliharaan dan pelaporan fasilitas komunikasi penerbangan”[39].

Dari data daftar peralatan dan kondisi milik Perum LPPNPI KCP Cilacap bulan November 2019, dalam menunjang operasional penerbangan terdapat dua jenis peralatan komunikasi yang dimiliki oleh Perum LPPNPI KCP Cilacap yaitu VHF A/G *stationary* dan VHF A/G *portable*. VHF A/G *stationary* berupa VHF A/G merek Becker TG460 pengadaan Tahun 2011 merupakan aset peralihan dari Kantor Unit Penyelenggara Bandar Udara Kelas III Tunggal Wulung Cilacap. VHF A/G *portable* berupa VHF merek *Dittel* pengadaan tahun 2016. Pada tahun 2019, VHF A/G merek Becker TG460 mengalami gangguan frekuensi radio yang disebabkan oleh interferensi dari frekuensi radio lokal. Interferensi frekuensi ini dapat mengancam keselamatan penerbangan karena komunikasi antara petugas ATC dan Pilot terganggu sehingga Pilot tidak dapat mendengar dengan jelas perintah yang diberikan oleh petugas Pemandu Lalu Lintas Udara. Berdasarkan laporan kerusakan dan perbaikan Perum LPPNPI KCP Cilacap, suara yang di dengar pada kategori 1 (satu) atau *broken* dengan kelompok batas kategori “1” tidak terdengar dan kategori “5” terdengar jelas. Intensitas gangguannya pun cukup lama dan sering. Lama gangguan terpantau hingga lebih dari 1 (satu) bulan sesuai dengan surat pemberitahuan penanganan gangguan dari Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas I Semarang.

Pasca terjadinya gangguan tersebut, pihak Perum LPPNPI KCP Cilacap melakukan pengadaan baru fasilitas komunikasi penerbangan berupa VHF A/G merek Park Air T6-TV/T6-RV pada bulan Desember 2019. Pengadaan VHF A/G merek Park Air T6-TV/T6-RV diharapkan dapat memperbaiki kekurangan dari VHF A/G yang dimiliki oleh Perum LPPNPI KCP Cilacap sebelumnya karena VHF A/G merek Park Air T6-TV/T6-RV ini dilengkapi dengan komponen *cavity*

filter di dalamnya. *Cavity filter* sendiri merupakan *band pass filter* yang dapat diadjust.

Dalam penelitian ini, penulis berfokus pada analisis efektifitas peralatan VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter* dalam mengatasi masalah kebocoran frekuensi yang disebabkan oleh interferensi radio lokal. Dengan latar belakang masalah tersebut penulis mengambil Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERALATAN VHF A/G YANG DILENGKAPI DENGAN *CAVITY FILTER* di PERUM LPPNPI KCP CILACAP”**

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana keandalan peralatan radio VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter* ?
2. Apakah VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter* yang digunakan Perum LPPNPI KCP Cilacap sudah efektif untuk mengurangi kebocoran frekuensi radio penerbangan ?
3. Apakah perbedaan penggunaan VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter* dengan VHF A/G tanpa *cavity filter* ?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui keandalan peralatan VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter*.
2. Mengetahui keefektifan penggunaan peralatan VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter*.
3. Mengetahui perbedaan VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter* dengan VHF A/G tanpa *cavity filter*.

1.4 Manfaat

Penelitian analisis efektifitas penggunaan VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter* ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat menjelaskan pengaruh pemasangan *cavity filter* pada peralatan VHF A/G.

2. Penelitian ini dapat memberikan pertimbangan rekomendasi pada pihak manajemen PERUM LPPNPI Airnav Indonesia terkait pemilihan penggunaan peralatan VHF A/G yang efektif.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Peralatan VHF A/G yang diamati adalah peralatan VHF A/G milik Perum LPPNPI KCP Cilacap.
2. Peralatan VHF A/G beserta komponen yang digunakan dalam kondisi normal operasi.
3. Hanya membahas pengaruh *cavity filter* pada penggunaan VHF A/G.
4. Tidak membahas biaya (*cost*) pengadaan VHF A/G.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam lima bab, meliputi :

1. Bab I Pendahuluan
Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan keaslian tugas akhir.
2. Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori
Menjelaskan tentang dasar teori yang berkaitan dengan topik tugas akhir yang dikerjakan.
3. Bab III Metode penelitian
Berisi tentang beberapa pendekatan metode penelitian yang digunakan dalam analisis efektivitas penggunaan VHF A/G yang dilengkapi dengan *cavity filter*
4. Bab IV Pembahasan
Berisi tentang prosedur penelitian, proses penelitian yang dilakukan, dan data hasil penelitian serta analisis hasil penelitian.
5. Bab V Kesimpulan dan Saran
Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran dari penulis guna pemuktahiran.