

Tingkat Kepatuhan Berdasarkan Hasil Pengawasan Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan Di Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI)

Syamsu Alam^{1,2}, La Ode Husen¹ & Baharuddin Badaru¹

¹Magister Ilmu Hukum, Universitas Muslim Indonesia.

²Koresponden Penulis, E-mail: syamsu.alamumi@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian menganalisis tingkat kepatuhan Perum LPPNPI dalam pemenuhan jumlah teknisi dan rating khususnya unit yang berada di bawah Kantor Perum LPPNPI Cabang Kendari dan Untuk mengetahui faktor apa saja yang menjadi penyebab tidak terpenuhinya jumlah teknisi dan rating di unit Perum LPPNPI yang ada di bawah Kantor Perum LPPNPI Cabang Kendari. Penelitian ini menggunakan pendekatan dan jenis penelitian hukum empiris. Hasil penelitian bahwa Kekurangan SDM pada Perum LPPNPI yang berada di bawah Kantor Perum LPPNPI Cabang Kendari perlu di sikapi secara serius agar kegiatan operasional tidak terganggu; Perlu adanya penambahan SDM dan peningkatan kompetensi untuk memperoleh rating yang sesuai dengan peralatan yang ada; Pemberdayaan SDM yang ada perlu dilakukan, agar SDM yang tersedia dapat bekerja secara maksimal. Perlu adanya penjadwalan rutin bagi SDM yang ada untuk melaksanakan kegiatan pemeliharaan, perbaikan dan pengecekan peralatan terhadap unit-unit yang belum memiliki SDM.

Kata Kunci: Pengawasan; Pelayanan Telekomunikasi; Penerbangan

ABSTRACT

The research objective to analyze the level of compliance of Perum LPPNPI in fulfilling the number of technicians and ratings, especially units under the Perum LPPNPI Office Kendari Branch and to find out what factors were the cause of the non-fulfillment of the number of technicians and ratings in Perum LPPNPI units under the Perum LPPNPI Office. Kendari Branch. This study uses an approach and type of empirical legal research. The results of the research that the shortage of human resources at Perum LPPNPI which is under the Office of Perum LPPNPI Kendari Branch needs to be taken seriously so that operational activities are not disrupted; It is necessary to add human resources and increase competence to obtain a rating that is in accordance with the existing equipment; Empowerment of existing human resources needs to be done, so that the available human resources can work optimally. There is a need for regular scheduling for existing HR to carry out maintenance, repair and equipment check activities for units that do not yet have HR.

Keywords: Supervision; Telecommunication Services; Flight

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan sarana yang sangat penting dan strategis dalam rangka memperlancar perekonomian, memperkuat persatuan dan kesatuan bangsa serta mempererat hubungan bangsa (Yanu, 2018). Pentingnya transportasi tersebut tercermin dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan jasa transportasi untuk mobilitas orang serta barang dari dan/ atau ke seluruh wilayah baik dalam negeri maupun luar negeri (Kadir, 2006). Dahulu, transportasi masih sulit dilakukan sebab sarana dan prasarana yang digunakan untuk melakukan transportasi masih sangat sederhana. Pada saat itu, transportasi hanya menggunakan hewan atau dengan berjalan kaki karena keadaan yang masih terbatas (Kalsum & Jinca, 2017). Dengan adanya berbagai penemuan mesin oleh para ahli sebagai tenaga penggerak sehingga sampai saat ini dapat dibuat berbagai peralatan transportasi yang menggunakan tenaga mesin (Sitanggang, 2018).

Bandara atau bandar udara yang sering disebut dengan istilah *airport* yang berasal dari Bahasa Inggris merupakan sebuah fasilitas tempat pesawat terbang seperti pesawat udara dan helikopter dapat lepas landas dan mendarat (Setiani, 2015). Secara yuridis, pesawat udara adalah setiap mesin atau alat yang dapat terbang di atmosfer karena gaya angkat dari reaksi udara, tetapi bukan karena reaksi udara terhadap permukaan bumi yang digunakan untuk penerbangan (Badriyah, 2014).

Suatu bandar udara yang paling sederhana minimal memiliki sebuah landasan pacu atau *helipad* (untuk pendaratan helikopter), sedangkan untuk bandara-bandara besar biasanya dilengkapi berbagai fasilitas lain, baik untuk operator layanan penerbangan maupun bagi penggunaannya seperti bangunan terminal dan hangar (Hartono, et.al, 2020).

Berdasarkan Annex 14 dari ICAO (*International Civil Aviation Organization*): Bandar udara adalah area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan instalasi dan peralatan) yang diperuntukkan baik secara keseluruhan atau sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat (Cakrawartya, Supriyadi & Pramono, 2016). Sedangkan menurut UU No.1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Bandar Udara (disingkat sebagai bandara) adalah kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya (Mulyono, 2021).

Dalam penyelenggaraan penerbangan salah satu pelayanan yang ada dan sangat penting adalah Pelayanan Navigasi Penerbangan sehingga Pemerintah membentuk Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) yang mana bertujuan untuk Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan dikelola secara profesional, transparan, akuntabel dan mandiri agar menghasilkan tingkat pelayanan navigasi yang andal dalam rangka keselamatan penerbangan (Husna & Riyanto, 2019).

Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) sebagai operator wajib dan bertanggung jawab penuh terhadap Pelayanan Navigasi Penerbangan di suatu Bandar Udara, dalam hal ini Lembaga Penyelenggara

Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) sebagai operator berkewajiban menyelenggarakan dan memberikan pelayanan navigasi penerbangan sesuai dengan tata cara dan prosedur yang diatur dengan peraturan Menteri Teknis (Agustini, 2014). Untuk Penyelenggara dan Pelayanan Navigasi Penerbangan ada beberapa kewajiban yang harus dipenuhi diantaranya memiliki standar prosedur operasi (*standard operating procedure*), mengadakan, mengoperasikan dan memelihara keandalan fasilitas navigasi penerbangan sesuai standar, mempekerjakan personel navigasi penerbangan yang memiliki lisensi atau sertifikat kompetensi, rating dan memiliki mekanisme pengawasan dan pengendalian jaminan kualitas pelayanan.

Untuk menjalankan tugas dan fungsinya Perum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan (LPPNPI) sebagai operator kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM) sangat dibutuhkan dimana perhitungan jumlah teknisi terdapat di dalam Manual Operasi, yang telah diatur penyusunannya didalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP 25 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 171-06, Standar Pembuatan Buku Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (*Advisory Circular Part 171-06, Aeronautical Telecommunication Service Provider Operation Manual*) . Oleh karena itu, ketersediaan jumlah personil khususnya teknisi Navigasi Penerbangan diharapkan dapat terpenuhi sesuai dengan kebutuhan (Firtsa, 2018).

Selain pemenuhan jumlah teknisi, rating bagi teknisi navigasi penerbangan sebagai legalitas untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap peralatan navigasi penerbangan yang telah diatur di dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : PM 14 Tahun 2019 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 69 (*Civil Aviation Safety Regulations Part 69*) tentang Lisensi, Rating, Pelatihan, dan Kecakapan Personel Navigasi Penerbangan. Dengan pemenuhan jumlah personil teknisi dan rating diharapkan terciptanya efektifitas dan pelayanan yang maksimal sesuai dengan aturan yang berlaku guna menjamin keselamatan di dalam dunia penerbangan.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan dan jenis penelitian hukum empiris (*empirical legal research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan pendekatan pada realitas hukum dalam masyarakat. Penelitian ini didasarkan pada adanya gejala berupa kesenjangan antara harapan (*das sollen*) dengan kenyataan (*das sein*) dibidang hukum. Lokasi pada penelitian ini berada pada Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah V Makassar yang mana bersumber datanya berasal dari hasil pengawasan yang dilakukan oleh Inspektur Navigasi Penerbangan. Selain lokasi penelitian, dalam penelitian ini juga mengikuti jadwal yang telah disesuaikan dengan jadwal pengawasan yang telah dilaksanakan dan dilakukan oleh Inspektur Navigasi Penerbangan Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah V Makassar.

PEMBAHASAN

A. Tingkat Kepatuhan Pemenuhan Jumlah Teknisi Dan Rating Di Wilayah Kerja Kantor Perum Lppnpi Cabang Kendari

Dalam menentukan jumlah teknisi telekomunikasi penerbangan di suatu penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan didasarkan pada 2 (dua) kriteria

yaitu: kebutuhan teknisi untuk pemeliharaan peralatan dan kebutuhan teknis untuk dinas bergilir. Perhitungan jumlah kebutuhan teknisi dan rating telah tertuang didalam Dokumen Manual Operasi tiap unit Perum LPPNPI. Sehingga penulis perlu melakukan kajian terkait seberapa besar tingkat kepatuhan yang ada di Perum LPPNPI khususnya yang ada di wilayah kerja Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah V Makassar di bawah Kantor Cabang Perum LPPNPI Kendari. Adapun perhitungan jumlah kebutuhan Teknisi dan Rating masing-masing unit Perum LPPNPI sebagai berikut:

Kantor Perum LPPNPI Cabang Kendari

a. Kebutuhan Teknisi Untuk Pemeliharaan

Sesuai dengan jumlah peralatan yang ada di penyelenggara pelayanan dapat dikelompokkan menjadi kelompok peralatan dan dari kelompok peralatan tersebut dapat dihitung Allotment Hours untuk setiap tahunnya. Perhitungan Allotment Hours didapat dihitung mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. SKEP/157/IX/2003 dari jumlah pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, semesteran, dan tahunan untuk setiap peralatan.

Dari jumlah Allotment Hours dibagi dengan jumlah kerja efektif perorangan per tahun dihasilkan jumlah teknisi untuk pemeliharaan.

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu	= 8 jam x 5 hari	= 40 jam
1 (satu) tahun	= 40 jam x 52 minggu	= 2080 jam
Deduksi dalam satu tahun, yaitu:		
2 (dua) minggu cuti tahunan		= 84 jam
12 (dua belas) hari libur		= 96 jam
1 (satu) minggu karena sakit		= 40 jam
Training courses		= 100 jam
Waktu persiapan 10 menit/hari		= 35 jam
Istirahat 60 menit/hari		= 365 jam
Waktu untuk sholat (termasuk sholat jum'at)		= 115 jam
Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu perjalanan dll		= 208 jam
Jumlah		= 1.039 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = 2080 - 1.039 = 1.815 jam

b. Kebutuhan Teknisi Untuk Dinas Bergilir (Shift)

Jam operasi penyelenggara pelayanan mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. 45 Tahun 2005 Tentang Jam Operasi Bandar Udara. Maka untuk kebutuhan dinas bergilir dibagi 3 kelompok yaitu :

- a) Jam operasi bandar udara ≤ 7 jam/hari = 1 shift + 1 shift standby
- b) Jam operasi bandar udara > 7 s/d <12 jam/hari = 2 shift + 1 shift standby
- c) Jam operasi bandar udara > 12 jam = 3 shift + 1 shift standby

Untuk teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 2 shift operasi + 1 shift Standby sesuai dengan jam operasi Kantor Perum LPPNPI Cabang Kendari yaitu dari pukul 07.00 s/d 20.00 (13 Jam). Jadi kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir adalah jumlah shift operasi dan shift standby dikalikan jumlah personil per shift, kemudian

ditambah pimpoksi. Namun untuk status penyelenggara pelayanan sebagai enroute ditambah 1 personil.

c. Total Kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

Total kebutuhan teknisi telekomunikasi penerbangan adalah jumlah teknisi untuk pemeliharaan ditambah jumlah teknisi untuk dinas bergilir (shift).

Penghitungan Analisa Beban Kerja Teknisi Telekomunikasi Penerbangan Perum LPPNPI Cabang Kendari

1) Kebutuhan teknisi untuk pemeliharaan

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = 8 jam x 5 hari = 40 jam

1 (satu) tahun = 40 jam x 52 minggu = 2.080 jam

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 84 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 35 jam

Istirahat 30 menit/hari = 365 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 115 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 1039 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = 2.080 - 1.039 = 1.041 jam

Peralatan yang dipelihara :

- HF SSB = 1 Unit x 40 jam/th = 40 Jam/Tahun
- VHF A/G Transceiver = 2 System x 25 jam/th = 50 jam/th
- VHF Air Ground ADC = 1 System x 60 jam/th = 60 jam/th
- VHF A/G APP = 1 System x 60 jam/th = 60 jam/th
- Voice Recorder = 1 System x 40 jam/th = 40 jam/th
- VHF A/G Emergency = 1 System x 25 jam/th = 25 jam/th
- ATIS = 1 System x 50 jam/th = 50 jam/th
- AMSC = 1 System x 160 jam/th = 160 jam/th
- IAIS = 1 System x 0 jam/th = 0 jam/th
- NDB = 1 Unit x 90 jam/th = 90 Jam/Tahun
- DVOR = 1 Unit x 490 jam/th = 490 Jam/Tahun
- DME = 1 Unit x 345 jam/th = 345 Jam/Tahun
- AFTN Teleprinter = 3 Unit x 40 jam/th = 120 Jam/Tahun
- VHF-ER = 1 Unit x 60 jam/th = 60 Jam/Tahun
- ADS-B = 1 Unit x 300 jam/th = 300 Jam/Tahun
- MSSR = 1 unit x 670 jam/th = 670 jam/th
- Localiser = 1 Unit x 0 jam/th = 0 jam/th
- Glide Path = 1 Unit x 0 jam/th = 0 jam/th
- T-DME = 1 Unit x 0 jam/th = 0 jam/th

2.630 Jam/Tahun

Jumlah tenaga teknisi untuk pemeliharaan = 2.630 : 1.041 = 3 Orang

Tugas pemeliharaan peralatan menjadi beban teknisi dinas bergilir sehingga kebutuhan teknisi pemeliharaan yang berjumlah 3 orang tidak diperhitungkan.

e. Kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir dalam 1 (satu) shift

Jam operasi penyelenggara pelayanan = 07.00 s/d 20.00 = 13 jam

Jam kerja efektif perorangan/tahun = $13 \times 365 = 4.745$ jam/tahun
Teknisi yang dibutuhkan = $4.745 : 1.041 = 4,56$ orang

Teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 2 shift operasi + 1 shift standby sesuai dengan jam operasi Bandar Udara Haluoleo - Kendari yaitu 07.00 s/d 20.00 (13 jam)

Jadi Teknisi yang dibutuhkan : $3 \times 4,56 = 14$ Orang

f. Jumlah Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

a) Teknisi dinas bergilir = 14 orang

b) Pemeliharaan = $2.630 \text{ Jam/th} : 1.041 = 2,5264$ orang

Jumlah Total Teknisi saat ini = 14 orang

Total Kebutuhan Teknisi = $14 + 3 = 17$ orang.

Dari perhitungan diatas, diperoleh kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan untuk Perum LPPNPI Cabang Kendari sebanyak 17 (Tujuh belas) personel. Saat ini jumlah teknisi yang ada sebanyak 14 personel sehingga terdapat kekurangan jumlah teknisi sebanyak 3 personel.

2. Kantor Perum LPPNPI Unit Wakatobi

1. Kebutuhan Teknisi Untuk Pemeliharaan

Sesuai dengan jumlah peralatan yang ada di penyelenggara pelayanan dapat dikelompokkan menjadi kelompok peralatan dan dari kelompok peralatan tersebut dapat dihitung Allotment Hours untuk setiap tahunnya. Perhitungan Allotment Hours didapat dihitung mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. SKEP/157/IX/2003 dari jumlah pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, semesteran, dan tahunan untuk setiap peralatan.

Dari jumlah Allotment Hours dibagi dengan jumlah kerja efektif perorangan per tahun dihasilkan jumlah teknisi untuk pemeliharaan.

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = $8 \text{ jam} \times 5 \text{ hari} = 40 \text{ jam}$

1 (satu) tahun = $40 \text{ jam} \times 52 \text{ minggu} = 2.548 \text{ jam}$

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 80 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 35 jam

Istirahat 60 menit/hari = 365 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 115 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 1.039 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = $2.548 - 1.039 = 1.509$ jam

b. Kebutuhan Teknisi Untuk Dinas Bergilir (Shift)

Jam operasi penyelenggara pelayanan mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. 45 Tahun 2005 Tentang Jam Operasi Bandar Udara. Maka untuk kebutuhan dinas bergilir dibagi 3 kelompok yaitu :

- a) Jam operasi bandar udara ≤ 7 jam/hari = 1 shift + 1 shift standby
- b) Jam operasi bandar udara > 7 s/d < 12 jam/hari = 2 shift + 1 shift standby
- c) Jam operasi bandar udara > 12 jam = 3 shift + 1 shift standby

Untuk teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 1 shift operasi + 1 shift standby sesuai dengan jam operasi kantor Perum LPPNPI Unit Wakatobi yaitu dari 07.00 s/d 14.00 (7 jam).

Jadi kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir adalah jumlah shift operasi dan shift standby dikalikan jumlah personil per shift, kemudian ditambah pimpoksi.

c. Total Kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

Total kebutuhan teknisi telekomunikasi penerbangan adalah jumlah teknisi untuk pemeliharaan ditambah jumlah teknisi untuk dinas bergilir (shift).

d. Penghitungan Analisa Beban Kerja Teknisi Telekomunikasi Penerbangan Perum LPPNPI Unit Wakatobi

1) Kebutuhan teknisi untuk pemeliharaan

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = 8 jam x 5 hari = 54 jam

1 (satu) tahun = 40 jam x 52 minggu = 2.080 jam

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 84 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 35 jam

Istirahat 30 menit/hari = 365 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 115 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 1.039 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = 2.080 - 1.039 = 1.041 jam

Peralatan yang dipelihara :

- VHF A/G Tranceiver = 2 System x 25 jam/th = 50 Jam/Tahun

- VHF Portable = 1 Unit x 90 jam/th = 90 Jam/Tahun

140 Jam/Tahun

Jumlah tenaga teknisi untuk pemeliharaan = 140 : 1.041 = 0,13 Orang

Tugas pemeliharaan peralatan peralatan menjadi beban teknisi dinas bergilir sehingga kebutuhan teknisi pemeliharaan yang berjumlah 3 orang tidak diperhitungkan.

e. Kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir dalam 1 (satu) shift

Jam operasi penyelenggara pelayanan = 07.00 s/d 14.00 = 7 jam

Jam kerja efektif perorangan/tahun = $7 \times 365 = 2.555$ jam/tahun

Teknisi yang dibutuhkan = $2.555 : 1.041 = 2,45$ orang

Teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 1 shift operasi + 1 shift standby sesuai dengan jam operasi Bandar Udara Matahora yaitu dari pukul 07.00 s/d 14.00 (7 jam)

Jadi Teknisi yang dibutuhkan : $2 \times 2,45 = 5$ Orang

f. Jumlah Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

a) Teknisi dinas bergilir = 5 orang

b) Pemeliharaan = $140 \text{ Jam/th} : 1.041 = 0,1345$ orang

Jumlah Total Teknisi saat ini = 1 orang

Total Kebutuhan Teknisi = $5 + 0,1345 = 6$ orang

Dari perhitungan diatas, diperoleh kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan untuk Perum LPPNPI Unit Wakatobi sebanyak 6 (Enam) personel. Saat ini jumlah teknisi yang ada sebanyak 1 personel sehingga terdapat kekurangan jumlah teknisi sebanyak 5 personel.

1. Kantor Perum LPPNPI Unit Raha

a. Kebutuhan Teknisi Untuk Pemeliharaan

Sesuai dengan jumlah peralatan yang ada di penyelenggara pelayanan dapat dikelompokkan menjadi kelompok peralatan dan dari kelompok peralatan tersebut dapat dihitung Allotment Hours untuk setiap tahunnya. Perhitungan Allotment Hours didapat dihitung mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. SKEP/157/IX/2003 dari jumlah pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, semesteran, dan tahunan untuk setiap peralatan.

Dari jumlah Allotment Hours dibagi dengan jumlah kerja efektif perorangan per tahun dihasilkan jumlah teknisi untuk pemeliharaan.

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = $9 \text{ jam} \times 7 \text{ hari} = 63 \text{ jam}$

1 (satu) tahun = $63 \text{ jam} \times 52 \text{ minggu} = 3.276 \text{ jam}$

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 80 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 52 jam

Istirahat 20 menit/hari = 104 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 78 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 758 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = $3.276 - 758 = 2.518$ jam

b. Kebutuhan Teknisi Untuk Dinas Bergilir (Shift)

Jam operasi penyelenggara pelayanan mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. 45 Tahun 2005 Tentang Jam Operasi Bandar Udara. Maka untuk kebutuhan dinas bergilir dibagi 3 kelompok yaitu :

- a) Jam operasi bandar udara ≤ 7 jam/hari = 1 shift + 1 shift standby
- b) Jam operasi bandar udara > 7 s/d < 12 jam/hari = 2 shift + 1 shift standby
- c) Jam operasi bandar udara > 12 jam = 3 shift + 1 shift standby

Untuk teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 2 shift + 1 shift standby dengan jam operasi Kantor Pelayanan Navigasi Penerbangan Sugimanuru yaitu dari pukul 06.00 s/d 15.00 (9 jam).

c. Total Kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

Total kebutuhan teknisi telekomunikasi penerbangan adalah jumlah teknisi untuk pemeliharaan ditambah jumlah teknisi untuk dinas bergilir (shift).

d. Penghitungan Analisa Beban Kerja Teknisi Telekomunikasi Penerbangan Perum LPPNPI Unit Raha

Kebutuhan teknisi untuk pemeliharaan

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = 9 jam x 7 hari = 63 jam

1 (satu) tahun = 63 jam x 52 minggu = 3.276 jam

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 80 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 52 jam

Istirahat 20 menit/hari = 104 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 78 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 758 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = $3.276 - 758 = 2.518$ jam

Peralatan yang dipelihara :

- VHF A/G ICOM = 1 System x 120 jam/th = 120 Jam/Tahun
 - VHF A/G Funke = 1 System x 120 jam/th = 120 Jam/Tahun
 - NDB = 1 Unit x 120 jam/th = 120 Jam/Tahun
- 360 Jam/Tahun

Jumlah tenaga teknisi untuk pemeliharaan = $360:2.518 = 1$ Orang

e. Kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir dalam 1 (satu) shift

Jam operasi penyelenggara pelayanan = 06.00 s/d 15.00 = 9 jam

Jam kerja efektif perorangan/tahun = $9 \times 365 = 3.285$ jam/tahun

Teknisi yang dibutuhkan = $3.285 : 2.518 = 1,3046$ orang

Teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 2 shift operasi + 1 shift standby sesuai dengan jam operasi Bandar Udara Sugimanuru yaitu dari pukul 06.00 s/d 15.00 (9 jam)

Jadi Teknisi yang dibutuhkan : $3 \times 1,3046 = 3$ Orang

f. Jumlah Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

a) Teknisi dinas bergilir = 3 orang

b) Supervisor = 1 orang $\times 1 = 1$ orang

Jumlah Total Teknisi saat ini = 0 orang

Total Kebutuhan Teknisi = $3 + 1 = 4$ orang

Dari perhitungan diatas, diperoleh kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan untuk Perum LPPNPI Unit Raha sebanyak 4 (empat) personel. Saat ini jumlah teknisi yang ada sebanyak 0 personel sehingga terdapat kekurangan jumlah teknisi sebanyak 4 personel.

2. Kantor Perum LPPNPI Unit Bau Bau

1. Kebutuhan Teknisi Untuk Pemeliharaan

Sesuai dengan jumlah peralatan yang ada di penyelenggara pelayanan dapat dikelompokkan menjadi kelompok peralatan dan dari kelompok peralatan tersebut dapat dihitung Allotment Hours untuk setiap tahunnya. Perhitungan Allotment Hours didapat dihitung mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. SKEP/157/IX/2003 dari jumlah pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, semesteran, dan tahunan untuk setiap peralatan.

Dari jumlah Allotment Hours dibagi dengan jumlah kerja efektif perorangan per tahun dihasilkan jumlah teknisi untuk pemeliharaan.

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = $8 \text{ jam} \times 5 \text{ hari} = 40 \text{ jam}$

1 (satu) tahun = $40 \text{ jam} \times 52 \text{ minggu} = 2808 \text{ jam}$

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 80 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 35 jam

Istirahat 60 menit/hari = 365 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 115 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 1.039 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = $2.808 - 1.039 = 1.041 \text{ jam}$

b. Kebutuhan Teknisi Untuk Dinas Bergilir (Shift)

Jam operasi penyelenggara pelayanan mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. 45 Tahun 2005 Tentang Jam Operasi Bandar Udara. Maka untuk kebutuhan dinas bergilir dibagi 3 kelompok yaitu :

a) Jam operasi bandar udara $\leq 7 \text{ jam/hari} = 1 \text{ shift} + 1 \text{ shift standby}$

- b) Jam operasi bandar udara > 7 s/d <12 jam/hari = 2 shift + 1 shift standby
- c) Jam operasi bandar udara > 12 jam = 3 shift + 1 shift standby

Untuk teknisi telekomunikasi penerbangan harus *standby* dalam waktu 9 jam, maka ditetapkan 2 shift dalam dinas bergilir + 1 *Shift Standby*.

d. Total Kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

Total kebutuhan teknisi telekomunikasi penerbangan adalah jumlah teknisi untuk pemeliharaan ditambah jumlah teknisi untuk dinas bergilir (shift).

e. Penghitungan Analisa Beban Kerja Teknisi Telekomunikasi Penerbangan Perum LPPNPI Unit Bau Bau

Kebutuhan teknisi untuk pemeliharaan

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = 8 jam x 5 hari = 40 jam

1 (satu) tahun = 40 jam x 52 minggu = 2.080 jam

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 80 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

2 (dua) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 35 jam

Istirahat 20 menit/hari = 365 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 115 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 1.039 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = 2.080 - 1.039 = 1.041 jam

Peralatan yang dipelihara :

- HF SSB = 2 System x 60 jam/th = 120 Jam/Tahun
- VHF Transceiver = 2 System x 25 jam/th = 50 Jam/Tahun
- DVOR = 1 System x 480 jam/th = 480 Jam/Tahun
- DME = 1 System x 345 jam/th = 345 Jam/Tahun

995 Jam/Tahun

Jumlah tenaga teknisi untuk pemeliharaan = 995:1.041 = 1 Orang

a. Kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir dalam 1 (satu) shift

Jam operasi penyelenggara pelayanan = 06.00 s/d 18.00 = 12 jam

Jam kerja efektif perorangan/tahun = 12 x 365 = 4.380 jam/tahun

Teknisi yang dibutuhkan = 4.380 : 1.041 = 4 orang

Teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 2 shift operasi + 1 shift standby sesuai dengan jam operasi Bandar Udara Betoambari Bau Bau yaitu dari pukul 06.00 s/d 18.00 (12 jam)

Jadi Teknisi yang dibutuhkan: 3 x 1 = 3 Orang

b. Jumlah Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

- a) Teknisi dinas bergilir = 3 orang
- b) Supervisor = 1 orang \times 1 = 1 orang

Jumlah Total Teknisi saat ini = 1 orang
Total Kebutuhan Teknisi = 3 + 1 = 4 orang

Dari perhitungan diatas, diperoleh kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan untuk Perum LPPNPI Unit Bau Bau sebanyak 4 (empat) personel. Saat ini jumlah teknisi yang ada sebanyak 1 personel sehingga terdapat kekurangan jumlah teknisi sebanyak 3 personel.

3. Kantor Perum LPPNPI Unit Kolaka

a. Kebutuhan Teknisi Untuk Pemeliharaan

Sesuai dengan jumlah peralatan yang ada di penyelenggara pelayanan dapat dikelompokkan menjadi kelompok peralatan dan dari kelompok peralatan tersebut dapat dihitung Allotment Hours untuk setiap tahunnya. Perhitungan Allotment Hours didapat dihitung mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. SKEP/157/IX/2003 dari jumlah pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, semesteran, dan tahunan untuk setiap peralatan.

Dari jumlah Allotment Hours dibagi dengan jumlah kerja efektif perorangan per tahun dihasilkan jumlah teknisi untuk pemeliharaan.

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = 9 jam \times 7 hari = 63 jam

1 (satu) tahun = 63 jam \times 52 minggu = 3.276 jam

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 80 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 52 jam

Istirahat 20 menit/hari = 104 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 78 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 758 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = 3.276-758 = 2.518 jam

b. Kebutuhan Teknisi Untuk Dinas Bergilir (Shift)

Jam operasi penyelenggara pelayanan mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. 45 Tahun 2005 Tentang Jam Operasi Bandar Udara. Maka untuk kebutuhan dinas bergilir dibagi 3 kelompok yaitu :

a) Jam operasi bandar udara \leq 7 jam/hari = 1 shift + 1 shift standby

b) Jam operasi bandar udara $>$ 7 s/d $<$ 12 jam/hari = 2 shift + 1 shift standby

c) Jam operasi bandar udara $>$ 12 jam = 3 shift + 1 shift standby

Untuk teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 2 shift + 1 shift standby dengan jam operasi Kantor Pelayanan Navigasi Penerbangan Kolaka yaitu dari pukul 07.00 s/d 16.00 (9 jam).

c. Total Kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

Total kebutuhan teknisi telekomunikasi penerbangan adalah jumlah teknisi untuk pemeliharaan ditambah jumlah teknisi untuk dinas bergilir (shift).

d. Penghitungan Analisa Beban Kerja Teknisi Telekomunikasi Penerbangan Perum LPPNPI Unit Kolaka

Kebutuhan teknisi untuk pemeliharaan

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = 9 jam x 7 hari = 63 jam

1 (satu) tahun = 63 jam x 52 minggu = 3.276 jam

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 80 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 52 jam

Istirahat 20 menit/hari = 104 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 78 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 758 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = 3.276 - 758 = 2.518 jam

Peralatan yang dipelihara :

- VHF A/G AFIS = 1 System x 120 jam/th = 120 Jam/Tahun

- VHF Portable = 1 System x 120 jam/th = 120 Jam/Tahun

- Recorder = 1 System x 120 jam/th = 120 Jam/Tahun

360 m/Tahun

Jumlah tenaga teknisi untuk pemeliharaan = 360 : 2.518 = 0 Orang

e. Kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir dalam 1 (satu) shift

Jam operasi penyelenggara pelayanan = 07.00 s/d 16.00 = 9 jam

Jam kerja efektif perorangan/tahun = 9 x 365 = 3.285 jam/tahun

Teknisi yang dibutuhkan = 3.285 : 2.518 = 1,3046 orang

Teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 1 shift operasi + 1 shift standby sesuai dengan jam operasi Bandar Udara Sangia Ni Bandera yaitu dari pukul 07.00 s/d 16.00 (9 jam)

Jadi Teknisi yang dibutuhkan : 2 x 1,3046 = 2 Orang

f. Jumlah Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

Teknisi dinas bergilir = 2 orang

Jumlah Total Teknisi saat ini = 1 orang

Total Kebutuhan Teknisi = 2 orang

Dari perhitungan diatas, diperoleh kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan untuk Perum LPPNPI Unit Kolaka sebanyak 2 (Dua) personel. Saat ini jumlah teknisi yang ada sebanyak 1 personel sehingga terdapat kekurangan jumlah teknisi sebanyak 1 personel.

4. Kantor Perum LPPNPI Unit Morowali

a. Kebutuhan Teknisi Untuk Pemeliharaan

Sesuai dengan jumlah peralatan yang ada di penyelenggara pelayanan dapat dikelompokkan menjadi kelompok peralatan dan dari kelompok peralatan tersebut dapat dihitung Allotment Hours untuk setiap tahunnya. Perhitungan Allotment Hours didapat dihitung mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. SKEP/157/IX/2003 dari jumlah pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, semesteran, dan tahunan untuk setiap peralatan.

Dari jumlah Allotment Hours dibagi dengan jumlah kerja efektif perorangan per tahun dihasilkan jumlah teknisi untuk pemeliharaan.

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = 8 jam x 5 hari = 40 jam

1 (satu) tahun = 40 jam x 52 minggu = 2.080 jam

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 84 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 35 jam

Istirahat 60 menit/hari = 365 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 115 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = 208 jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 1.039 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = 2.080 - 1.039 = 1.041 jam

b. Kebutuhan Teknisi Untuk Dinas Bergilir (Shift)

Jam operasi penyelenggara pelayanan mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. 45 Tahun 2005 Tentang Jam Operasi Bandar Udara. Maka untuk kebutuhan dinas bergilir dibagi 3 kelompok yaitu :

a) Jam operasi bandar udara ≤ 7 jam/hari = 1 shift + 1 shift standby

b) Jam operasi bandar udara > 7 s/d < 12 jam/hari = 2 shift + 1 shift standby

c) Jam operasi bandar udara > 12 jam = 3 shift + 1 shift standby

Untuk teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 2 shift + 1 shift standby dengan jam operasi Kantor Pelayanan Navigasi Penerbangan Morowali yaitu dari pukul 07.00 s/d 16.00 (9 jam).

c. Total Kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

Total kebutuhan teknisi telekomunikasi penerbangan adalah jumlah teknisi untuk pemeliharaan ditambah jumlah teknisi untuk dinas bergilir (shift).

d. Penghitungan Analisa Beban Kerja Teknisi Telekomunikasi Penerbangan Perum LPPNPI Unit Morowali

Kebutuhan teknisi untuk pemeliharaan

Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu :

1 (satu) minggu = 9 jam x 5 hari = 40 jam

1 (satu) tahun = 40 jam x 52 minggu = 2.080 jam

Deduksi dalam satu tahun, yaitu :

2 (dua) minggu (cuti) = 84 jam

12 (dua belas) hari libur = 96 jam

1 (satu) minggu karena sakit = 40 jam

Training courses = 100 jam

Waktu persiapan 10 menit/hari = 35 jam

Istirahat 20 menit/hari = 122 jam

Waktu untuk sholat (termasuk sholat jumat) = 115 jam

Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu, perjalanan dll = - jam

Jumlah Deduksi dalam satu tahun = 592 jam

Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun = 2.080 - 592 = 1.488 jam

Peralatan yang dipelihara :

- $\frac{\text{VHF A/G Tranceiver} = 1 \text{ System} \times 50 \text{ jam/th} = 120 \text{ Jam/Tahun}}{50 \text{ Jam/Tahun}}$

Jumlah tenaga teknisi untuk pemeliharaan = 50 : 1.488 = 3 Orang

e. Kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir dalam 1 (satu) shift

Jam operasi penyelenggara pelayanan = 07.00 s/d 16.00 = 9 jam

Jam kerja efektif perorangan/tahun = 9 x 365 = 3.285 jam/tahun

Teknisi yang dibutuhkan = 3.285 : 1.488 = 2,21 orang

Teknisi telekomunikasi penerbangan dibagi dalam 2 shift operasi + 1 shift standby sesuai dengan jam operasi Bandar Udara Sangia Ni Bandera yaitu dari pukul 07.00 s/d 16.00 (9 jam)

Jadi Teknisi yang dibutuhkan : 3 x 1,3046 = 3 Orang

f. Jumlah Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

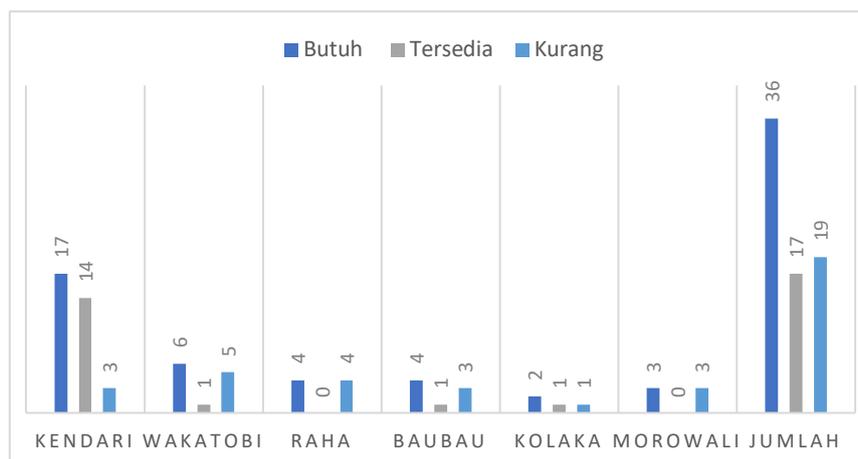
Teknisi dinas bergilir = 3 orang

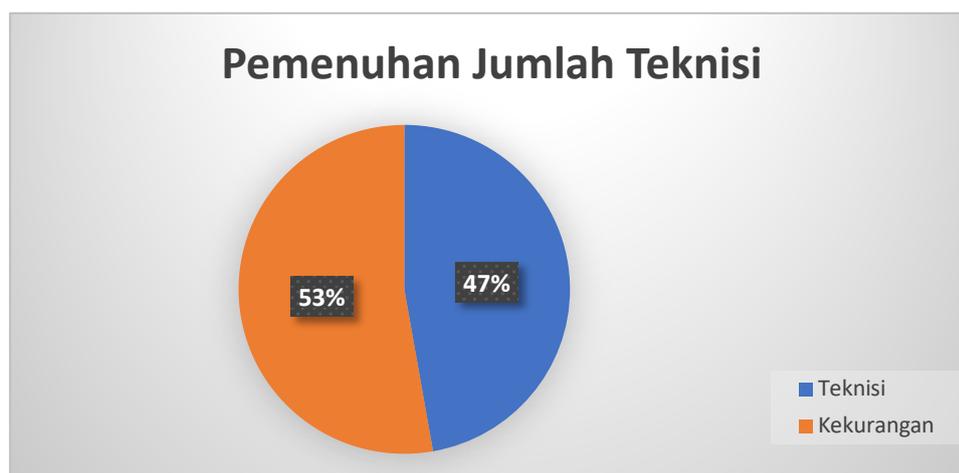
Jumlah Total Teknisi saat ini = 0 orang

Total Kebutuhan Teknisi = 3 orang

Dari perhitungan diatas, diperoleh kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan untuk Perum LPPNPI Unit Morowali sebanyak 3 (tiga) personel. Saat ini jumlah teknisi yang ada sebanyak 0 personel sehingga terdapat kekurangan jumlah teknisi sebanyak 3 personel.

Hasil perhitungan jumlah kebutuhan teknisi





Dari perhitungan jumlah personil teknisi yang ada dan dibutuhkan di wilayah Kantor Cabang Kendari diperoleh data bahwa jumlah secara keseluruhan yang dibutuhkan yaitu 36 personil. Akan tetapi yang terpenuhi 17 personil atau 47 % dan kekurangan sebanyak 19 personil atau 53 % dari total secara keseluruhan yang dibutuhkan. Dari hasil yang diperoleh kekurangan personil di wilayah Kantor Perum LPPNPI Cabang Kendari seharusnya perlu disikapi guna tetap menjamin pelayanan Navigasi tetap berjalan secara maksimal dan keselamatan di dunia penerbangan tetap terjamin.

Pada perum LPPNPI seorang teknisi yang melakukan pengoperasian, pemeliharaan dan perbaikan wajib memiliki rating terkait peralatan yang ditangani. Kewajiban seorang teknisi untuk memiliki lisensi dan rating telah tertuang didalam Undang – Undang Republik Indonesia Nomor I Tahun 2009 tentang Penerbangan dimana pada pasal 292 ayat 1 sampai 4 telah menjelaskan dan secara jelas bahwa setiap personel navigasi penerbangan wajib memiliki lisensi atau sertifikat kompetensi selain itu, personel navigasi penerbangan yang terkait langsung dengan pelaksanaan pengoperasian dan/atau pemeliharaan fasilitas navigasi penerbangan wajib memiliki lisensi yang sah dan masih berlaku dan di ayat lainnya menjelaskan bahwa sertifikat kompetensi/rating harus diperoleh melalui pendidikan dan/atau pelatihan yang diselenggarakan lembaga yang telah diakreditasi oleh menteri.

Selain belum terpenuhinya jumlah personil yang telah dibahas di atas, dari hasil pengawasan yang telah dilakukan oleh Inspektur Navigasi Penerbangan kekurangan personil juga diikuti belum terpenuhinya rating pada unit-unit Perum LPPNPI, penyebabnya karena jumlah personil belum terpenuhi dan bahkan ada beberapa unit yang belum memiliki teknisi.

B. Faktor Apa Yang Menyebabkan Perum Lppnpi Tidak Dapat Memenuhi Jumlah Teknisi Dan Rating Di Unit Yang Berada Dibawah Perum Lppnpi Cabang Kendari

Perum LPPNPI dalam hal menjalankan operasionalnya, Jumlah teknisi dan rating sangat perlu diperhatikan guna menjamin kegiatan operasional dan pelayanan tetap berjalan sesuai tugas dan fungsinya.

Perum LPPNPI dalam hal pemenuhan jumlah kebutuhan teknisi dan rating masih perlu adanya penambahan yang cukup signifikan, sehingga dikarenakan adanya kekurangan teknisi ini juga mempengaruhi pemenuhan rating diberbagai peralatan

yang ada. Dari hasil pengawasan Inspektur Navigasi Penerbangan Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah V Makassar, mulai dari awal pembentukannya hal ini sudah menjadi temuan yang belum dapat terpenuhi.

Beberapa faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah:

- a) Masih kurangnya penambahan SDM di tiap tahunnya
- b) Masih perlu adanya peningkatan SDM dimana tiap tahunnya kompetensi untuk SDM perlu ditingkatkan dan diklat/pendidikan untuk memperoleh rating peralatan perlu ditingkatkan.

Pemerataan SDM yang ada sangat perlu dilakukan, guna memaksimalkan jumlah SDM yang tersedia saat ini dan tidak mengganggu kegiatan operasional dilapangan sehingga keselamatan penerbangan tetap terjamin

KESIMPULAN

1. Kekurangan SDM pada Perum LPPNPI yang berada di bawah Kantor Perum LPPNPI Cabang Kendari perlu di sikapi secara serius agar kegiatan operasional tidak terganggu;
2. Perlu adanya penambahan SDM dan peningkatan kompetensi untuk memperoleh rating yang sesuai dengan peralatan yang ada;
3. Pemberdayaan SDM yang ada perlu dilakukan, agar SDM yang tersedia dapat bekerja secara maksimal;
4. Perlu adanya penjadwalan rutin bagi SDM yang ada untuk melaksanakan kegiatan pemeliharaan, perbaikan dan pengecekan peralatan terhadap unit-unit yang belum memiliki SDM;
5. Perlu melibatkan pihak ketiga contohnya SDM Balai Teknik Penerbangan dalam hal melakukan perbaikan terhadap peralatan yang mengalami kerusakan.

SARAN

1. Kantor Cabang dan Unit Perum LPPNPI berkoordinasi dengan Kantor Pusat Perum LPPNPI dalam mengatasi kekurangan personil agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dan yang paling utama permasalahan ini tidak mengganggu operasional di lapangan;
2. Mengajukan usulan ke Direktorat Jenderal Perhubungan Udara agar personil yang belum memiliki lisensi dan rating dapat melaksanakan ujian atau diklat terhadap peralatan navigasi yang ada;
3. Menjadikan prioritas utama penambahan SDM sesuai dengan kompetensi personil yang dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, E. D. (2014). Kinerja Balai Besar Kalibrasi Fasilitas Penerbangan Indonesia. *Warta Penelitian Perhubungan*, 26(11), 623-634.
- Badriyah, S. M. (2014). Problematika Pesawat Udara Sebagai Jaminan Pada Perjanjian Kredit Dalam Pengembangan Industri Penerbangan. *Masalah-Masalah Hukum*, 43(4), 546-552.

- Cakrawartya, G., Supriyadi, H. K., & Pramono, A. (2016). Tinjauan Umum Keamanan Bandara Di Indonesia (Studi Kasus pada Mario Penyusup Roda Pesawat Garuda Indonesia GA177 Boeing 737-800 pada April 2015). *Diponegoro Law Journal*, 5(3), 1-16.
- Firtsya, M. R. M. F. (2018). Kedudukan Hukum Lembaga Penyelenggara Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia Dalam Memberikan Pelayanan Navigasi. *Jurist-Diction*, 1(1), 226-241.
- Hartono, H., Kusumoaji, D., Aziz, A., & Rusmin, M. (2020). Perhitungan Aerodrome Reference Code (ARC) pada Rumpin Airfield, Berdasarkan Regulasi International Civil Aviation Organization (ICAO). *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 6(2), 52-56.
- Husna, L., & Riyanto, A. (2019). Peran Pemerintah Dalam Upaya Pengambilalihan Flight Information Region (Fir) Singapura Atas Wilayah Udara Kepulauan Riau. *Jurnal Cahaya Keadilan*, 7(2), 395-410.
- Kadir, A. (2006). Transportasi: peran dan dampaknya dalam pertumbuhan ekonomi nasional. *Jurnal perencanaan dan pengembangan wilayah wahana hijau*, 1(3), 121-131.
- Kalsum, U., & Jinca, M. Y. (2017). Strategi pengembangan transportasi massal di wilayah suburban Makassar. *Jurnal Transportasi Multimoda*, 15(1), 33-38.
- Mulyono, Y. D. (2021). Tindakan AT Yang Membawa Senjata Tajam Berupa Pisau Badik Dalam Penerbangan Ditinjau Menurut Undang Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan. *Al Qodiri: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Keagamaan*, 19(1), 101-116.
- Setiani, B. (2015). Prinsip-Prinsip Manajemen Pengelolaan Bandar Udara. *Jurnal Ilmiah WIDYA*, 3(1), 25-32.
- Sitanggang, O. P. (2018). Dampak serta Pengaruh Teknologi Desain Industri 4.0 di Dunia. *Fakultas Komputer*.
- Yani, Y. M., & Montratama, I. (2018). Indonesia Sebagai Poros Maritim Dunia: Suatu Tinjauan Geopolitik. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 5(2), 25-52.