

**STRATEGI SISTEM PEMELIHARAAN ALUTSISTA PUSPENERBAD DI
BENGPUSPENERBAD GUNA MENINGKATKAN KESIAPAN PESAWAT
TERBANG BELL 412 DALAM RANGKA MENDUKUNG TUGAS TNI AD**

Very Hadi Kuncoro¹, Sovian Aritonang²

1. Teknologi Daya Gerak, FSTP/ Universitas Pertahanan
Email: Very.Kuncoro@tp.idu.ac.id
2. Teknologi Daya Gerak, FSTP/ Universitas Pertahanan
Email: soviaan.aritonang@edu.ac.id

Abstract

Bengpuspenerbad is a unit under Puspenerbad which has the task of carrying out aircraft inspections carried out by heavy maintenance in accordance with maintenance allocation provisions. The Bell 412 helicopter is a propeller aircraft that is predominantly used by the Indonesian Army in Indonesia to carry out the main tasks of the Indonesian Army in various operational fields. To carry out maximum Bell 412 helicopter operations, appropriate aircraft maintenance must be continued. The maintenance activities for the Bell 412 helicopter, which carried out periodic inspections for 5 years, experienced problems within the Indonesian Army where Bengpuspenerbad was not able to carry out these maintenance activities independently. The aim of this research is to identify the obstacles and efforts that must be implemented so that Bengpuspenerbad can carry out Bell 412 maintenance independently in the ranks of the Indonesian Army.

Keywords: Strategy, Maintenance, Bengpuspenerbad, Bell 412

Abstrak

Bengpuspenerbad merupakan satuan dibawah Puspenerbad yang mempunyai tugas untuk melaksanakan pemeriksaan pesawat udara yang dilaksanakan oleh pemeliharaan tingkat berat sesuai dengan ketentuan alokasi pemeliharaan.



Content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Any further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the title of the work, journal citation and DOI. Published under license by Universitas Karimun

Helikopter Bell 412 merupakan pesawat udara baling-baling yang secara mayoritas digunakan oleh TNI AD di daerah Indonesia untuk melaksanakan tugas pokok TNI AD di berbagai medan operasi. Untuk melaksanakan operasional helikopter Bell 412 yang maksimal maka harus dikesinambungkan dengan pemeliharaan pesawat udara yang sesuai. Kegiatan pemeliharaan helikopter Bell 412 secara periodic inspeccion 5 years mengalami kendala di jajaran TNI AD dimana Bengpuspenerbad belum mampu melaksanakan kegiatan pemeliharaan tersebut secara mandiri. Tujuan dari penelitian ini adalah melaksanakan identifikasi pada kendala dan upaya yang harus dilaksanakan agar Bengpuspenerbad dapat melaksanakan pemeliharaan Bell 412 secara mandiri di jajaran TNI AD.

Kata Kunci: Strategi, Pemeliharaan, Bengpuspenerbad, Bell 412

PENGANTAR

Indonesia merupakan negara yang memiliki lebih dari 17.000 pulau yang dikelilingi oleh lautan. Selain dari itu Indonesia juga menjadi negara yang strategis karena diantara benua Australia dan Asia, Samudra India dan Samudra Pasifik. Selain itu geostrategi Indonesia dapat juga digunakan sebagai pedoman ketahanan nasional dalam menganalisa aspek Astagatra yang disesuaikan dengan perkembangan situasi dan kondisi bangsa. Dengan diketahuinya tingkat ketahanan nasional, akan diketahui pula sampai sejauh mana pencapaian tujuan nasional dapat dicapai. Dengan wilayah yang strategis berdampak terhadap kepentingan pengelolaan sistem pertahanan negara yang mumpuni dimana dilakukan oleh Tentara Nasional Indonesia (TNI).

Sesuai Undang-Undang No. 34 tahun 2004 tentang TNI disebutkan bahwa tugas pokok TNI AD sebagai bagian integral dari TNI yaitu, melaksanakan tugas TNI dalam menjaga keamanan wilayah darat, melaksanakan tugas TNI dalam pembangunan dan pengembangan kekuatan matra darat, dan melaksanakan pemberdayaan wilayah pertahanan di darat. Dalam mewujudkan peranan TNI AD secara optimal, selain dari prajurit yang handal dan terlatih juga adanya alat utama sistem pertahanan (alutsista) yang memadai untuk menanggulangi ancaman militer perang dan ancaman militer selain perang.

Sebagai negara kepulauan sangat dibutuhkan alutsista yang membantu dalam mobilitas pergerakan prajurit TNI AD dari satu pulau ke pulau lain. Dengan fenomena tersebut, maka TNI AD menggunakan alutsista berupa pesawat terbang khususnya helikopter untuk melaksanakan tugas pokok menjaga kedaulatan NKRI. Penerbangan Angkatan Darat (Penerbad) sebagai salah satu Corp TNI AD yang memiliki tugas pokok menyelenggarakan dukungan penerbangan untuk memperbesar derajat mobilitas dan daya tempur satuan darat dalam rangka mendukung tugas pokok Angkatan Darat.

Dalam melakukan kegiatan operasionalnya Penerbad menggunakan alutsista pesawat terbang sayap tetap (*Fix Wing*) dan sayap putar (*Rotary Wing*). Klasifikasi pesawat terbang yang terbagi menjadi:

- a. Helikopter latih. Helikopter Latih merupakan helikopter yang dipergunakan untuk mendidik prajurit untuk menjadi penerbang TNI AD. Jenis heli latih yang dimiliki Penerbad saat ini adalah Sikorsky S 300C, EC 120B Colibri.
- b. Helikopter serang. Helikopter serang adalah helikopter yang dapat memberikan bantuan tembakan, baik secara berdiri sendiri ataupun untuk memperkuat tembakan senjata bantuan lainnya. Helikopter serang dapat digunakan untuk observasi udara secara visual dan apabila dilengkapi dengan alat optik berupa *forward looking infra red* (FLIR), dapat berfungsi sebagai helikopterintai. Helikopter serang dapat dipersenjatai Rocket FFAR (*HMP cal 12,7 mm, TMP cal 7,62 mm*), *Cannon 30 mm* dan *Cannon 23 mm*, *Rocket S 8 Kom cal 80 mm* dan Rudal Ataka *cal 120 mm*. Jenis helikopter serang yang dimiliki Penerbad saat ini adalah Apache AH-64E, Bolcow 105A, Fennec AS 550 C3, Fennec AS 555 AP, MI 35P.
- c. Helikopter Serbu. Helikopter serbu adalah helikopter yang dapat mem maneuverkan pasukan darat beserta perlengkapannya ke sasaran atau ke dekat sasaran untuk langsung dilibatkan pada suatu pertempuran darat. Helikopter serbu dapat digunakan juga untuk pemindahan kedudukan senjata bantuan melalui udara, manuver taktis lain, membantu fungsi kodal, perhubungan, dan angkutan udara. Helikopter serbu dapat

dipasang senjata samping (*Door Gun* yaitu *Mag-58 cal 7,62mm* dan *M-134 Gatling Gun cal 7,62 mm*) sebagai senjata pembela diri. Jenis helikopter serbu yang dimiliki oleh Penerbad saat ini adalah Bell 412 Series, Bell205 A1, MI 17 V5,

- d. pesawat serba guna. Pesawat terbang serba guna merupakan pesawat terbang yang disiapkan untuk melaksanakan tugas-tugas Banpur maupun banmin sesuai kebutuhan. Jenis pesawat serba guna yang dimiliki oleh Penerbad adalah Cassa 212-200 dan Beechraft.

Helikopter Bell 412 Series merupakan helikopter serbu dengan penggunaan terbanyak di Penerbad. Dimana Penerbad saat ini memiliki 45 unit Bell 412 Series yang tersebar di empat satuan operassional dan 1 pusat pendidikan Penerbad. Helikopter Bell412 adalah helikopter yang buat oleh perusahaan Bell Heli Textron yang bermarkas di Fort Worth, Texas, Amerika Serikat. Helikopter Bell 412 memiliki 4 buah baling-baling komposit dengan 2 unit engine turboshaft sebagai sumber tenaganya. Dalam pelaksanaan penggunaannya Bell 412 Penerbad melaksanakan operasi bantuan tembakan, pergeseran pasukan, dukungan logistik, dukungan komando dan pengendalian, serta evakuasi udara.

Sesuai dengan kemampuan helikopter Bell 412 untuk melaksanakan tugas operasi Penerbad disesuaikan dengan kebutuhan di medan operasi di Indonesia yang berada di Provinsi Aceh, Kalimantan Barat, Kalimantan Utara, Kupang, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Tmur, Papua Barat, dan Papua. Dengan banyaknya jumlah daerah operasi pengamanan di daerah Indonesia, maka operasional penggunaan helikopter juga tinggi. Maka dari itu helikopter harus diimbangi dengan fasilitas pemeliharaan yang memadai.

Penyelenggaraan pemeliharaan pesawat udara merupakan bagian pokok dari Pembinaan Materiil Penerbangan TNI AD yang berpengaruh langsung terhadap kesiapan operasional pesawat udara. Guna menjamin kelancaran penyelenggaraannya, maka perlu diuraikan secara jelas tentang tujuan, sasaran, peranan, organisasi, syarat personel, teknis, sarana dan prasarana serta faktor-faktor yang memengaruhi. Dimana klasifikasi tingkat pemeliharaan helikopter dalam lingkup Penerbad di bagi menjadi:

- a. Pemeliharaan tingkat ringan. Penyelenggaraan pemeliharaan tingkat

ringan dilaksanakan oleh satuan operasional yang meliputi pemeriksaan harian, pemeriksaan sebelum terbang, pemeriksaan selama penerbangan, pemeriksaan setelah penerbangan, pemeriksaat terjadwal, dan perbaikan kecil.

- b. Pemeliharaan tingkat sedang. Penyelenggaraan pemeliharaan tingkat sedang dilaksanakan oleh Bengpuspenerbad yang mempunyai kemampuan lebih tinggi dari pemeliharaan tingkat ringan. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi pemeriksaan terjadwal, pemeriksaan tidak terjadwal, modifikasi kecil, dan *test flight*.
- c. Pemeliharaan tingkat berat. Penyelenggaraan pemeliharaan tingkat berat adalah Bengpuspenerbad. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi inspeksi besar, modifikasibesar, *overhaul* dan *test flight*.

Bengkel Pusat Penerbangan TNI AD (Bengpuspenerbad) memiliki peranan dalam menyiapkan dan memelihara pesawat terbang dan helikopter, yakni Bengpuspenerbad melaksanakan pemeliharaan tingkat sedang dan berat yang berada di dalam pangkalan maupun diluar pangkalan. Peran Bengpuspenerbad apabila dilaksanakan dengan optimal akan berdampak pada kesiapan operasional alutsista, karena alutsista merupakan peralatan yang selalu dioperasikan untuk mendukung pelaksanaan operasi maupun latihan setiap tahunnya di seluruh satuan operasional Penerbad. Fenomena yang terjadi, peran Bengpuspenerbad dalam pemeliharaan alutsista masih menghadapi berbagai permasalahan yang berakibat pada kesiapan operasional alutsista Penerbad yang rendah untuk mendukung tugas pokok satuan operasional. Hal ini mengindikasikan bahwa peran Bengpuspenerbad dalam melaksanakan pemeliharaan alutsista belum berjalan optimal.

Melalui observasi lapangan yang ada, bahwa kurangnya optimal pemeliharaan alutsista di Bengpuspenerbad disebabkan adanya permasalahan yaitu, (1) kurangnya jumlah personil yang memiliki tingkat keterampilan karena keterbatasannya pelatihan serta *transfer of knowledge*; (2) sarana dan prasarana pemeliharaan berupa suku cadangan dan special tools terbatas; (3) dukungan program dan anggaran yang tidak diberikan kepada Bengpuspenerbad; dan (4) regulasi pelaksanaan pemeliharaan tingkat berat yang diberikan kepada mitra/ pihak ketiga dalam pelaksanaannya.

Dengan memperhatikan uraian diatas maka memunculkan beberapa permasalahan yang akan diteliti yaitu: (1) bagaimana peran Bengpuspenerbad dalam melaksanakan pemeliharaan alutsista pesawat terbang di Penerbad, (2) kendala yang dihadapi oleh Bengpuspenerbad dalam melaksanakan pemeliharaan alutsista pesawat terbang di Penerbad, (3) bagaimana strategi pemeliharaan alutsista agar Bengpuspenerbad dapat melaksanakan pemeliharaan secara optimal guna mendukung tugas pokok TNI AD.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis dan mengkaji dari peran Bengpuspenerbad dalam melaksanakan pemeliharaan alutsista pesawat terbang Bell 412 Series, kendala yang dihadapi serta strategi pemeliharaan alutsista pesawat terbang agar dapat melaksanakan pemeliharaan secara optimal. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dalam penelitian ini mendeskripsikan tentang peran dan strategi Bengpuspenerbad dalam melaksanakan pemeliharaan helikopter Bell 412 secara optimal. Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai saran dan masukan bagi Pimpinan TNI AD upaya mengoptimalkan potensi yang dimiliki Bengpuspenerbad dalam pemeliharaan alutsista pesawat terbang khususnya Bell 412 guna mengoptimalkan operasional di daerah operasi.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini untuk merumuskan peran Bengpuspenerbad dalam sistem pemeliharaan alutsista pesawat terbang di Penerbad yaitu (1) penelitian yang dilakukan oleh Edi Nugraha (2022) dengan judul "*Peran Depo Pemeliharaan dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Alutsista Arhanud*". Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut: (pertama), pelaksanaan peran Dohar Sista Arhanud dalam pemeliharaan alutsista mengalami perkembangan seiring dengan perubahan organisasi dan tugas yang telah dioperasionalkan. Peran ini meningkat secara signifikan seiring modernisasi alutsista sehingga mampu menjamin kesiapan alutsista Arhanud TNI AD. Kedua, beberapa kendala yang dihadapi Dohar Sista Arhanud dalam pemeliharaan alutsista sehingga dibutuhkan upaya-upaya untuk mengatasi kendala tersebut yaitu: (a) Aspek Personel; (b) Aspek sarana dan prasarana; (c); Aspek Anggaran; (d) Aspek Organisasi dan Tugas; dan (e) Aspek kebijakan. Ketiga, kegiatan pemeliharaan alutsista yang dilaksanakan Dohar Sista Arhanud berimplikasi terhadap peningkatan ketahanan alutsista yang dapat diukur

dari dua aspek yaitu: (a) Aspek kesiapan operasional; dan (b) Aspek ketahanan alutsista setelah pemeliharaan. Dan (2) penelitian yang dilakukan oleh Gusti Ketut Hans Desember, dkk (2020) dengan judul “*Strategi Maintenance, Repair Dan Overhaul (Mro) Kapal Perang Tni Al Dalam Mendukung Kesiapan Operasi Laut Di Fasharkan Lantamal V Surabaya*”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: (pertama) faktor-faktor yang menjadi alasan perlunya pengembangan Maintenance, Repair dan Overhaul (MRO) KRI bengkel mesin Fasharkan Lantamal V Surabaya adalah sebagai berikut: (a) Pelaksanaan perbaikan sering dilakukan oleh pihak ke tiga. (b) Kegiatan operasi laut dilaksanakan sewaktu- waktu berdasarkan perintah operasi. (c) Kemampuan Sumber Daya Manusia yang kurang. (d) Kerjasama dengan industri pertahanan dalam hal Transfer Of Technology pada peralatan sesuai teknologi terbaru. (e) Kerjasama dengan Universitas Pertahanan dalam hal pemanfaatan teknologi pertahanan dalam pelaksanaan Maintenance, Repair dan Overhaul (MRO) KRI. (f) Menambah pendidikan dan pelatihan segenap pengawak Maintenance, Repair dan Overhaul (MRO) KRI, agar memiliki kemampuan yang diharapkan untuk mendukung Maintenance, Repair dan Overhaul (MRO) KRI. (g) Peluang mendapatkan pekerjaan untuk menjamin kesejahteraan. (h) pengawak MRO KRI akan mendapatkan keahlian lebih dari banyaknya proses perbaikan. (i) Menerima kepercayaan dan tanggung jawab untuk terlibat dalam *Maintenance, Repair Overhaul* (MRO) KRI.

Penelitian ini bersifat kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif analitis. Alat maupun instrument yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini adalah peneliti itu sendiri. Menurut Moleong (2017), alat terpenting dari penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri, para pencari alam (peneliti) mengandalkannya sebagai alat pengumpulan data ketika mengumpulkan data. Sebagai instrumen utama peneliti mengaplikasikan teknik pengumpulan data melalui metode wawancara, observasi, studi dokumentasi, studi kepustakaan dan triangulasi.

Dalam metode pengumpulan data sumber informasi yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini sumber data primer yaitu hasil observasi dan wawancara. Sedangkan sumber data sekunder yakni dokumentasi, sumber kepustakaan dan referensi lain dari internet seperti artikel,

jurnal yang dianggap relevan dengan topik yang diteliti serta dapat menunjang penelitian. Setelah proses pengumpulan data dan telah diadakan triangulasi. Selanjutnya peneliti mentranskrip rekaman wawancara dan mencatat hasil observasi serta menelaah dokumen kemudian dideskripsikan dan diinterpretasikan secara tertulis. Analisa data kualitatif adalah suatu proses mencari, menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil catatan lapangan baik wawancara, observasi maupun dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori sesuai rumusan permasalahan, memilih mana yang penting dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Data yang diperoleh peneliti dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskriptif.

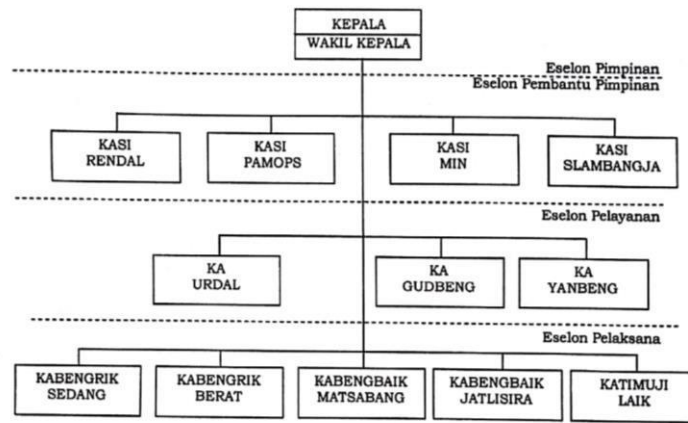
PEMBAHASAN

Sistem Tata Kelola

Bengpuspenerbad bertugas pokok menyelenggarakan pemeliharaan dan perbaikan materiil pesawat udara dalam rangka mendukung tugas pokok Puspenerbad. Untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Bengpuspenerbad menyelenggarakan fungsi utama sebagai berikut:

- a. Pemeliharaan tingkat sedang, menyelenggarakan pemeliharaan dan perawatan pesawat udara sampai dengan tingkat sedang dalam rangka mendukung tugas pokok Bengpuspenerbad.
- b. Pemeliharaan tingkat berat, menyelenggarakan pemeliharaan dan perawatan pesawat udara sampai dengan tingkat berat dalam rangka mendukung tugas pokok Bengpuspenerbad.
- c. Perbaikan alat peralatan/suku cadang. Menyelenggarakan kegiatan perbaikan alat peralatan/suku cadang pesawat udara dalam rangka mendukung pelaksanaan tugas pokok Bengpuspenerbad.

Gambar 1. Struktur Organisasi Bengpuspenerbad



Sumber: Perkasad No 64 Tahun 2016

Bengpuspenerbad dikepalai oleh Pamen Angkatan Darat berpangkat Kolonel, sebagai Kepala Bengpuspenerbad, yang berkedudukan langsung dibawah Danpuspenerbad. Dimana memiliki tugas untuk menyelenggarakan memimpin dan mengendalikan semua kegiatan yang diarahkan untuk menjamin tercapainya tugas pokok Bengpuspenerbad dan memelihara dan meningkatkan kelancaran perawatan personel, materiil serta administrasi logistik dalam lingkungan Bengpuspenerbad.

Dimana eselon pelaksana dalam membantu kerja dari Kabengpuspenerbad dalam melaksanakan tugasnya dalam menyelenggarakan pemeliharaan pesawat udarameliputi:

- a. Kabengrik Sedang. Melaksanakan kegiatan pemeliharaan pesawat udara tingkat sedang; menyelenggarakan rencana teknis, kebutuhan suku cadang dalam rangkapemeliharaan pesawat udara di bengkel pemeriksaan tingkat sedang; melaksanakan kegiatan administrasi pemeliharaan di bengkel pemeriksaan tingkat sedang
- b. Kabengrik Berat. Menyelenggarakan, mengendalikan, mengoordinasikan dan mengawasi segala kegiatan pemeliharaan di bengkel pemeriksaan tingkat berat; menyelenggarakan rencana teknis, kebutuhan suku cadang dalam rangka pemeliharaan di bengkel pemeriksaan tingkat berat; menyelenggarakan, mengendalikan, mengoordinasikan dan mengawasi segala kegiatan di bengkel pemeriksaan tingkat sedang; dan melaksanakan kegiatan administrasi pemeliharaan di bengkel pemeriksaan tingkat berat.
- c. Kabengbaik Matsabang. Menyelenggarakan, mengendalikan,

mengoordinasikan dan mengawasi segala kegiatan di bengkel perbaikan materiil pesawat udara; menyelenggarakan rencana teknis, kebutuhan suku cadang dalam rangka pemeliharaan di bengkel perbaikan materiil pesawat udara; menyelenggarakan kegiatan perbaikan tingkat berat sesuai petunjuk pelaksanaan serta memberikan bantuan teknis kepada satuan pengguna; dan melaksanakan uji fungsi terhadap komponen pesawat udara yang selesai diperbaiki.

- d. Kabengbaik Jatlisira. Menyelenggarakan, mengendalikan, mengoordinasikan dan mengawasi segala kegiatan di bengkel Jatlisira; menyelenggarakan rencana teknis, kebutuhan suku cadang dalam rangka pemeliharaan di bengkel perbaikan Jatlisira; menyelenggarakan kegiatan pemeliharaan dan perbaikan tingkat berat sesuai petunjuk pelaksanaan serta memberikan bantuan teknis kepada satuan pengguna; melaksanakan uji fungsi terhadap komponen Jatlisira yang telah selesai diperbaiki; dan melaksanakan kegiatan administrasi pemeliharaan di bengkel perbaikan Jatlisira
- e. Katim Uji Laik. Menyelenggarakan, mengendalikan, mengoordinasikan dan mengawasi segala kegiatan pengujian kelaikan pesawat udara dan komponen; menyelenggarakan rencana teknis dan kebutuhan dalam mempersiapkan maintenance test flight; dan melaksanakan maintenance test flight;

Peran Bengpuspenerbad dalam Pemeliharaan Alutsista Bell 412 Penerbad

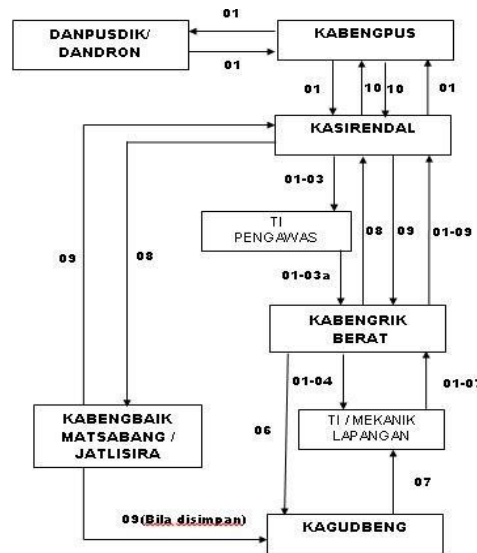
Dalam melaksanakan pemeliharaan tingkat berat dimana Bengpuspenerbad melaksanakan pekerjaan meliputi:

- a. Inspeksi Besar. Pemeriksaan pesawat udara yang dilaksanakan oleh pemeliharaan tingkat berat sesuai dengan ketentuan alokasi pemeliharaan.
- b. Modifikasi besar. Pelaksanaan perbaikan pada pesawat udara yang telah disesuaikan berdasarkan *Service Bulletin / Technical Bulletin* yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat pesawat udara;
- c. *Overhaul*. Segala kegiatan/pekerjaan yang meliputi pemeriksaan,

perbaikan, penyetelan dan pengetesan terhadap komponen secara teliti dan menyeluruh karena batas waktu pemakaian yang ditentukan. Setelah dilaksanakan overhaul komponen dapat dipergunakan seperti semula dan kembali pada status nol jam terbang; dan

- d. Terbang Uji (*test flight*). Dilaksanakan apabila pesawat udara setelah dilaksanakan penggantian komponen, dimaksudkan untuk mengetahui fungsi dari komponen tersebut (*functional test flight*).

Gambar 2. Skema Alur Pemeliharaan di Benpuspenerbad



Sumber: Perkasad No 64 Tahun 2016

Pada tahun 2019 telah dilaksanakan pemeliharaan *periodic inspection 5 years* Bell 412EP dengan jumlah 5 unit pesawat terbang. Program dari pelaksanaan kegiatan tersebut ada swakelola, dimana sebelumnya pelaksanaan *periodic inspection 5 years* Bell 412 dilaksanakan oleh pihak ketiga (mitra). Namun dalam pelaksanaannya pelaksanaan swakelola hanya berlangsung sekali saat itu saja. Setelah pelaksanaan dari swakelola, pelaksanaan *periodic inspection 5 years* Bell 412 dilaksanakan kembali oleh mitra.

Berdasarkan dari *alocation chart* yang ada, Bengpuspenerbad mempunyai wewenang untuk melaksanakan *periodic inspection 5 years* Bell 412. Ditinjau dari fasilitas dan sumber daya manusia yang ada, Bengpuspenerbad memiliki kemampuan untuk melaksanakan pemeliharaan *periodic inspection 5 years* Bell 412.

Berdasarkan data yang ada, bahwa Penerbad memiliki 45 unit Bell 412 dengan status 18 unit Flyable dan 17 unit berstatus *Grounded* karena menunggu dan sedang pelaksanaan *periodic inspection 5 years* dan *special inspection 2500 Hours* (datapertanggal 20 November 2023). Dalam rencana pelaksanaannya, 17 unit Bell 412 yang berstatus *grounded* karena sudah memasuki waktu pelaksanaan *periodic inspection 5 years/ special inspection 2500 hours* akan dilaksanakan oleh pihak ketiga/mitra. Dengan demikian, Bengpuspenerbad sudah tidak dapat menyelenggarakan pemeliharaan tingkat berat yang menjadi *allocation chart* Bengpuspenerbad.

Kendala yang Dihadapi

Dalam penelitian yang dilakukan dan diketahui bahwa pemeliharaan alutsista pesawat udara pekerjaan *Periodic Inspection 5 years* Bell 412 di Bengpuspenerbad, memiliki kendala, diantaranya:

a.

spek personel. Personel merupakan komponen utama dalam proses pelaksanaan pekerjaan pemeliharaan pesawat terbang. Dimana personel dari Bengpuspenerbad memiliki kemampuan yang memadai dalam pelaksanaan *periodic inspection 5 years* Bell 412, karena personel Bengpuspenerbad sering melaksanakan kegiatan *transfer of knowledge and transfer of technology*, dalam pelaksanaan *periodic inspection* dengan pihak mitra (PT.DI, PT. Black Diamond Heliaero, PT. Kalimasada Pusaka, dll). Namun berdasarkan peraturan CASR (*Civil Aviation Safety Regulation*) bahwa pelaksanaan *periodic inspection 5 years* harus dilaksanakan oleh personel yang sudah memiliki sertifikat *general licence A2 (airframe airplane/rotary wing)* dan *licence rating aircraft AMEL (Aircraft Maintenance Engineers Licence)* Bell. Sedangkan personel Bengpuspenerbad hanya memiliki sertifikat mekanik maupun teknikal inspektur dari Pusdikpenerbad sebagai lembaga pendidikan penerbangan militer TNI AD. Sehingga secara peraturan sipil, personel Bengpuspenerbad belum mampu untuk melaksanakan pemeliharaan *periodic inspection 5 years* Bell 412.

b.

A

spek Anggaran. Dalam aspek anggaran pertahanan oleh pemerintah saat ini belum mencukupi kebutuhan pemeliharaan yang dapat dilaksanakan secara mandiri oleh Puspenerbad, namun terlaokasikan dari Kementerian Pertahanan ke pihak ketiga. Dalam hal ini berpengaruh terhadap kemampuan kemandirian dalam melaksanakan pemeliharaan.

c.

A

spek Organisasi dan regulasi. Bengpuspenerbad saat ini belum mendapat alokasi untuk menyelenggarakan *periodic inspection 5 years* semenjak tahun 2019 hingga saat ini. Hal ini dikarenakan anggaran *periodic inspection 5 years* diberikan kepada pihak ketiga oleh Kementerian Pertahanan. Selain dari itu Bengpuspenerbad. Syarat untuk menyelenggarakan pemeliharaan pesawat terbang diatur dalam Undang-Undang No 1 tahun 2009 tentang Penerbangan. Organisasi atau perusahaan yang ingin mendirikan bengkel pesawat atau MRO harus memenuhi berbagai persyaratan operasional. Salah satu syarat wajib yang harus dimiliki oleh perusahaan MRO adalah sertifikat organisasi pesawat udara (*Approved Maintenance Organization*). Ketika sudah memiliki sertifikat tersebut maka perusahaan bengkel pesawat dapat beroperasi untuk melakukan perawatan dan perbaikan. Dengan adanya perusahaan MRO para pemilik pesawat terbang diwajibkan dari pihak yang berwenang dalam mengatur regulasi penerbangan untuk melakukan program perawatan (*maintenance program*) atau *check* kondisi kelaikan terbang. Pesawat yang mengikuti program perawatan adalah untuk setiap tipe pesawat terbang yang dioperasikan. Dokumen perawatan pesawat terbang akan dilakukan pemeriksaan dan disetujui oleh Regulator dalam hal ini Direktorat Jenderal Perhubungan Udara (DJPU) c.q. Direktorat Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara (DKPPU) sebagai otoritas yang berwenang di Indonesia. Sehingga setiap maskapai atau pemilik pesawat terbang akan diperiksa mengenai kepatuhan terhadap regulasi penerbangan. Salah satunya adalah kepatuhan terhadap perawatan dan perbaikan pesawat terbang. Sedangkan Bengpuspenerbad merupakan

sub satker yang dibawah Puspenerbad tidak memiliki Approved Maintenance Organization karena sertofokat tersebut berbasis untuk instansi sipil.

Strategi Optimalisasi Pemeliharaan Alutsista Penerbad oleh Bengpuspenerbad

Upaya yang dapat dilakukan untuk menghadapi kendala Puspenerbad agar bengpuspenerbad dapat melaksanakan pemeliharaan *periodic inspection 5 years* secaramandiri adalah:

- a. P
ersonel Bengpuspenerbad juga dibekali dengan sertifikat *Basic Licence* dan AMEL rating pesawat Bell agar sesuai dengan peraturan perundang undangan No1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
- b. A
danya anggaran dana dari pemerintah untuk Benpuspenerbad agar dapat melaksanakan pemeliharaan *periodic inspection* pada setiap tahunnya disesuaikan dengan jumlah pesawat yang memasuki *calender time* pelaksanaan *periodic inspection 5 years*.
- c. A
danya regulasi yang dikeluarkan oleh Dislaikad tentang ketentuan pelaksanaan pemeliharaan *periodic inspection 5 years* yang sesuai dengan peraturan militer, dalam hal ini Dislaikad mengeluarkan peraturan tentang regulasi dalam pelaksanaan pemeliharaan yang dilakukan dalam lingkup militer itu sendiri.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- a. Pelaksanaan peran Bengpuspenerbad dalam melaksanakan pemeliharaan tingkat berat *periodic inspection 5 years* Bell 412 belum dapat dilaksanakan secara optimal secara mandiri karena beberapa aspek diantaranya; aspek personel, aspek anggaran, dan aspek organisasi dan regulasi.
- b. Upaya yang dapat dilaksanakan oleh Bengpuspenerbad agar mampu

melaksanakan pemeliharaan *periodic inspection 5 years* Bell 412 secara mandiri adalah dengan melengkapi persyaratan administrasi personel dari *basic licence* dan AMEL, terdukungnya anggaran pemeliharaan yang dikelola oleh Bengpuspenerbad, dan memiliki dokumen MRO yang telah disahkan oleh DKPPU dan ada sertifikat kelaikan dari Dislaikad terhadap Benpusenerbad untuk dapat melaksanakan MRO secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Armawi, A., 2019, “ Nasionalisme dalam Dinamika Ketahanan Nasional”, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- EFNMS, 2013, *MRO Definition*, European Federation of National Maintenance Society, Diakses di <<http://www.efnms.org/>>.
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, 2015, “ Strategi Pertahanan Negara”, Jakarta, Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.
- Ketut, I Gusti, 2020, “Strategi Maintenance, Repair Dan Overhaul (MRO) Kapal Perang TNI AL Dalam Mendukung Kesiapan Operasi Laut Di Fasharkan Lantamal V Surabaya”, Jakarta, Jurnal Teknologi Daya Gerak.
- Mulyono, Hari, 2017, “Geostrategi Indonesia dalam Dinameika Politik Global dan Regional”, Edisi29.
- Nugroho, Edi, 2022, “Peran Depo Pemeliharaan dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Alutsista Arhanud”, Yogyakarta, Gadjah Mada University, Jurnal Ketahan Nasional.
- Presiden Republik Indonesia, 2009, “Undang- Undang No 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan”, Indonesia.
- Republik Indonesia, 2015, “Permenhan Nomor 35 tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Perencanaan Kebutuhan Alutsista di Lingkungan Kemenhan dan TNI”, Jakarta, Kemhan.
- Suherman, 2020, “Pengaruh Profesionalisme Prajurit Dan Fasilitas Pemeliharaan Terhadap Kesiapan Operasional Rudal Pesawat Tempur Di Satuan Pemeliharaan 65 Depo Pemeliharaan 60”, Jurnal Strategi Pertahanan Udara, Universitas Pertahanan.

TNI AD, 2011, “Buku Petunjuk Induk tentang Penerbangan, nomor Perkasad /107/XII/2011”, Indonesia.

TNI AD, 2011, “Petunjuk Teknis tentang Penerbangan, Nomor Kepkasad Kep/1012/XII/2017”, Indonesia.

TNI AD, 2013, “Petunjuk Teknis tentang Penerbangan, Nomor Kepkasad /22-02/XI/2013”, Indonesia.

TNI AD, 2019, “Petunjuk Teknis tentang Sistem Administrasi Pemeliharaan Pesawat Udara, Nomor Kep/393/IV/2019”, Indonesia.