

PENGAWASAN DAN PENGEMBANGAN *MILITARY CIVIL COORDINATION* SEBAGAI PENEGAKAN HUKUM PENGAMANAN WILAYAH UDARA INDONESIA TENGAH

Kalasuheri Y.S.¹, Much. F. Muchaddats², Kurniawan P.Y.³, T. Dikatama T.⁴.

^{1,2,3,4}National Air And Space Power Of Indonesia

¹Kalash@gmail.com; ^{2,3}Muchammadfurqon10@gmail.com;

⁴ikeo.santai@gmail.com.

Abstract — Penelitian ini bertujuan untuk melaksanakan pengawasan dan memonitor posisi wilayah udara Negara Kesatuan Republik Indonesia begitu luasnya dalam rangka pengawasan dan pengendalian wilayah udara Indonesia memerlukan keterlibatan militer dan sipil dalam pengelolaannya. TNI Angkatan Udara dalam melaksanakan operasi penegakan hukum dan keamanan wilayah udara dapat memanfaatkan fasilitas yang dimiliki oleh instansi sipil yang memiliki kemampuan pertahanan udara, seperti radar sipil yang terletak di bandar udara sipil. Dalam melaksanakan operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara dengan memanfaatkan radar sipil, TNI Angkatan Udara telah membentuk Koordinasi Sipil Militer (MCC) dengan tujuan untuk memberdayakan radar sipil untuk pertahanan udara negara dan penegakan hukum di wilayah udara, melaksanakan pertahanan udara yang terkoordinasi dan terpadu. pengelolaan dan peningkatan peran serta ATC sipil di bidang pertahanan udara nasional. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kualitatif. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumen. Teknik analisis data menggunakan analisis model interaktif yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, pengolahan data dengan analisis SWOT dalam menentukan tiga strategi yang akan digunakan yaitu strategi jangka pendek, strategi jangka menengah dan strategi jangka panjang serta penarikan kesimpulan dengan Mengakhiri alat analisis, Sarana dan Cara dalam pengembangan MCC di wilayah udara tengah Indonesia (Kosek II) dengan mewujudkan pengembangan MCC dengan memvalidasi dan membentuk organisasi baru, mewujudkan pengembangan MCC dengan meningkatkan sumber daya manusia dari personel MCC dan mewujudkan pengembangan MCC dengan memanfaatkan dan menambah fasilitas pendukung. dan prasarana dalam melaksanakan tugas sebagai MCC. Sumber data yang diterima Kosek II berasal dari data target udara oleh sensor Radar Bandara Sipil yang dikirimkan terlebih dahulu ke server di MATSC, kemudian dikirimkan melalui jalur Fiber Optic Telkom ke Posek Kosek II, sedangkan untuk pertukaran data radar primer di bandara sipil MATSC tidak dapat dilaksanakan karena tidak adanya radar primer bandara sipil MATSC sehingga tidak ada Perjanjian Kerjasama pertukaran data radar primer bandara sipil MATSC dengan Kosek II.

Kata Kunci: PKS, Strategi, Penegakan Hukum, Keamanan Wilayah Udara, Wilayah Udara Tengah Indonesia (Kosek II).

Abstract — *This research aims to carry out supervision and monitor the position of the airspace of the Unitary State of the Republic of Indonesia, which is so extensive in the framework of supervision and control of Indonesian airspace that it requires military and civilian involvement in its management. The Indonesian Air Force, in carrying out law enforcement and airspace security operations, can utilize facilities owned by civil agencies that have air defense capabilities, such as civil radars located at civil airports. In carrying out law enforcement operations and airspace security by utilizing civil radar, the Indonesian Air Force has established Military Civil Coordination (MCC) with the aim of empowering civil radar for the country's air defense and law enforcement in the airspace, carrying out coordinated and integrated air defense. management and increasing the role of civil ATC in the field of national air defense. The research method used is a qualitative descriptive analysis method. Data collection uses observation, interview and document techniques. The data analysis technique uses interactive model analysis which consists of data collection, data reduction, data presentation, data processing with SWOT analysis in determining the three strategies to be used, namely short-term strategy, medium-term strategy and long-term strategy as well as drawing conclusions by ending the analysis tool. , Means and methods for developing MCC in Indonesia's central airspace (Kosek II) by realizing MCC development by validating and forming a new organization, realizing MCC development by increasing human resources from MCC personnel and realizing MCC development by utilizing and adding supporting facilities. and infrastructure in carrying out duties as MCC. The data source received by Kosek II comes from air target data by the Civil Airport Radar sensor which is sent first to the server at MATSC, then sent via the Telkom Fiber Optic line to Posek Kosek II, while primary radar data exchange at MATSC civil airports cannot be implemented because there is no primary radar for MATSC civil airports, there is no Cooperation Agreement for exchanging primary radar data for MATSC civil airports with Kosek II.*

Keywords: *PKS, Strategy, Law Enforcement, Airspace Security, Central Indonesian Airspace (Kosek II).*

1. PENDAHULUAN

Wilayah udara merupakan suatu ruang udara yang dalam pemanfaatannya melibatkan sipil dan militer. Keterlibatan sipil dalam pemanfaatan wilayah udara dalam sektor penerbangan sipil meliputi penerbangan pesawat swasta, komersial dan milik pemerintah dalam pengangkutan kargo dan penumpang. Militer dalam penggunaan wilayah udara lebih memfokuskan pada masalah keamanan dan pertahanan negara melalui dukungan transportasi udara, operasi dan Latihan. Keterlibatan sipil maupun militer dalam penggunaan wilayah udara sangatlah penting guna menjaga stabilitas negara dan

ekonomi secara global. Hubungan kerja sama sipil militer dalam konteks *military civil coordination* (MCC) mengenai penggunaan wilayah udara dalam pertahanan negara dapat dilihat pada kebijakan pemerintah Amerika Serikat dalam membentuk hubungan koordinasi dan kerjasama navigasi pelayanan udara yang luas dan kompleks antara sipil dan militer melalui *air traffic manager* (ATM). Perwakilan militer aktif ditugaskan ke pusat layanan sipil FAA (*federal aviation administration*). Selanjutnya, personel militer aktif ditugaskan sebagai penghubung militer di Markas Besar FAA. Personel FAA ditugaskan sebagai perwakilan lalu lintas udara ATREP (*air traffic representatives*) di fasilitas militer

tertentu dan personel penghubung FAA ditugaskan untuk memilih Markas Besar Komando Utama militer (ICAO, 2011). TNI Angkatan Udara dalam melaksanakan operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara dapat memanfaatkan sarana yang dimiliki oleh instansi sipil yang berkemampuan pertahanan udara, seperti halnya radar sipil yang berada di bandar udara sipil. Dalam penggunaan radar sipil, TNI AU telah membentuk *military civil coordination* (MCC) dengan tujuan memdayakan radar sipil untuk pertahanan udara nasional dan penegakan hukum di wilayah udara, menerapkan manajemen pertahanan udara yang terkoordinasi dan terintegrasi serta meningkatkan peran serta ATC sipil dalam bidang pertahanan udara nasional (Kasau, 2018). Dalam melaksanakan operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara, Kosek II membawahi serta mengendalikan beberapa unsur gakkum pamwilud yakni unsur radar hanud, unsur tempur sergap, unsur penyergap *low speed*, unsur rudal, unsur arhanud, Unsur KRI berkemampuan Hanud, unsur *military civil coordination* (MCC) dan Unsur Hanud Pasif. Dalam penjabaran pelaksanaan bela negara kaitannya terhadap pelibatan sipil dalam usaha pelaksanaan operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara sebagai bentuk dari keikutsertaan sipil dalam pertahanan negara diwujudkan dalam *Military Civil Coordination* (MCC).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini digunakan untuk membuktikan tentang data penelitian yang diperoleh dikarenakan adanya keraguan terhadap informasi atau ilmu tertentu, sehingga dengan adanya penelitian dapat memberikan pembuktian mengenai pengembangan MCC (*military civil coordination*)

dalam mendukung operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan observasi, wawancara, dan penelaahan dokumen. Teknik-teknik ini dipilih karena dapat saling melengkapi dan saling menjelaskan. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika peneliti atau pengumpul data sudah mengetahui secara pasti informasi yang akan diperoleh. Dalam wawancara, pengumpul Informan dalam penelitian ini adalah pejabat dan personel di Kosek II dan MATSC yang berkompeten dalam bidangnya masing-masing dan dianggap memahami permasalahan penelitian.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2019 tanggal 18 Oktober 2019 tentang Susunan Organisasi Tentara Nasional Indonesia dan berubah nama dari Kohanudnas menjadi Koopsudnas sesuai dengan Peraturan Panglima TNI Nomor 24 tahun 2021 tanggal 21 Desember 2021 tentang Organisasi dan Tugas Komando Operasi Udara Nasional. Dasar dari Perpang tersebut sehingga Kohanudnas beralih Kodal dari semula berada dibawah Mabes TNI berubah menjadi dibawah Mabesau, sementara itu Koopsau berubah menjadi Koopsud yang membawahi Kosek yang dulunya bernama Kosekhanudnas sesuai Peraturan Panglima TNI Nomor 25 tahun 2021 tanggal 21 Desember 2021 tentang Organisasi dan Tugas Komando Operasi Udara Komando Operasi Udara Nasional. Kosek II memiliki unsur MCC yang digelar di bandara sipil yang berada di wilayah operasional Kosek II. MCC Kosek II saat ini sebagai perpanjangan tangan dari Komandan Kosek II dalam pelaksanaan koordinasi dengan stakeholder penerbangan sipil

dalam pelaksanaan operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara. Saat ini Kosek II memiliki empat MCC yang ditempatkan di empat bandara sipil yang berada di bawah operasional MATSC yang berada di wilayah operasional Kosek II yaitu:

- MCC JND yang terletak di bandar udara Juanda Surabaya.
- MCC RAI yang terletak di bandar udara I Gusti Ngurah Rai Bali.
- MCC HND yang terletak di bandar udara Hasanuddin Makassar.
- MCC BPP yang terletak di bandar udara Sepinggang Balikpapan.

3.1. Data Personel, Peralatan MCC Indonesia Tengah (Kosek II), Kosek II melaksanakan penyelenggaraan MCC pada empat tempat yaitu MCC HND di Makassar, MCC JND di Surabaya, MCC RAI di Bali dan MCC BPP di Balikpapan. Ke empat MCC tersebut berada dibawah kendali Kosek II dalam penyelenggaraan operasi yang dilaksanakan oleh Kosek II. Dalam pelaksanaannya memang masih membutuhkan penambah kekuatan personel dalam pengawasannya dimana personel yang memiliki kualifikasi yang dipersyaratkan untuk pengawakan MCC masih sangat minim, dapat dijelaskan sesuai dengan kondisi sebagai berikut:

a. Susunan Organisasi MCC, Kepala Subseksi (Kasubsi) MCC adalah pama berpangkat Kapten dari korps elektronika (Lek) berkualifikasi GCI/ PLLU dan bertanggung jawab kepada Kasops Posek Hanudnas. Perwira *Ground Control Intercept* (GCI) adalah perwira pertama (pama) berpangkat Lettu s.d. Kapten dari korps elektronika (Lek) berkualifikasi GCI untuk mendukung kelancaran operasi udara. Perwira PLLU adalah perwira pertama (pama) berpangkat Lettu s.d. Kapten dari korps elektronika (Lek) berkualifikasi PLLU untuk mendukung operasi

dan Latihan. Bintara dari korps elektronika (Lek) berkualifikasi MCC/radar ATC. Bintara/tamtama dari montir radio/juru komunikasi.

b. Pelanggaran Wilayah Udara Indonesia Tengah (Kosek II), Wilayah udara Kosek II berada pada posisi yang strategis dan rawan terhadap terjadinya pelanggaran wilayah udara. Hal ini disebabkan adanya dua jalur Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI), yakni ALKI II dan ALKI III serta berbatasan langsung dengan wilayah udara negara Malaysia, Filipina dan Kepulauan Palau milik AS (disebelah utara) dan negara Timor Leste dan Australia (disebelah selatan). Penerbangan pesawat militer asing yang melintasi ALKI II dan ALKI III masih sangat tinggi dimana dalam penerbangan ini tidak memiliki ijin namun dibolehkan sesuai ketentuan aturan yang berlaku namun diatur Kembali dalam PP Nomor 4 tahun 2018 tentang penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara dimana pesawat militer asing yang akan melintasi wilayah udara di atas ALKI harus melaporkan diri pada ATC setempat sebelum memasuki wilayah udara tersebut. Dengan demikian dapat dilihat bahwa kemungkinan untuk melakukan pelanggaran wilayah udara sangat besar sehingga betul-betul harus diawasi saat akan masuk, ketika sudah masuk dan saat akan keluar dari jalur ALKI untuk memastikan serta mengawasi jalur penerbangan dari pesawat tersebut untuk tidak keluar dari jalur ALKI atau tetap berada pada poros jalur ALKI dengan Batasan 50 Nm atau 25 Nm kiri kanan dari poros jalur.

c. Kekuatan Alutsista Unsur Hanud Jajaran Kosek II, Dalam mengatasi ancaman pelanggaran wilayah udara Kosek II memiliki perangkat alutsista yang digunakan dalam penindakan terhadap

terjadinya pelanggaran wilayah udara. Perangkat alutsista yang digunakan meliputi unsur tempur Sukhoi, F-16, T-50 dan unsur *low speed* super Tucano serta Detasment Pertahanan Udara yang dimiliki oleh Kopasgat juga menjadi wilayah dibawah kendali Kosek II seperti orlikon, Smart Hunter, Siron, Arhanud BKO Angkatan Darat. ATC bandara sipil dalam hal ini MATSC memiliki peranan penting dalam pelaksanaan penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara nasional khususnya wilayah udara Kosek II, dalam pelaksanaan tugasnya ATC bandara sipil memiliki peranan dalam deteksi dini dan identifikasi terhadap pelanggaran wilayah udara serta bantuan intersepsi kepada pesawat tempur TNI AU dalam melaksanakan intersepsi terhadap pesawat yang melanggar dan memasuki wilayah udara nasional khususnya wilayah udara Kosek II apabila diperlukan.

3.2. Hasil Pengolahan Data, Guna penyelenggaraan Kedaulatan negara di atas Wilayah Udara Negara Kesatuan Republik Indonesia, pemerintah menyelenggarakan kewenangan dan tanggung jawabnya dalam pengaturan ruang udara guna kepentingan penerbangan. Ruang udara suatu negara adalah proyeksi keatas dari wilayah permukaan negara tersebut berupa daratan maupun perairan yang dapat digunakan untuk kepentingan penerbangan sipil dan pertahanan yang pelaksanaannya dilakukan secara ber sama-sama dalam kerja sama sipil militer antara kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perhubungan dengan kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pertahanan. Kerjasama yang dilakukan antara Kosek II dengan pihak MATSC dalam pencegahan ancaman pelanggaran wilayah udara dimana kerja sama ini sudah diatur di tingkat pusat dengan AirNav

kemudian di tingkat Kosek seperti Kosek II dengan MATSC telah memiliki LOCA sebagai penjabaran dari MOU yang sudah ditanda tangani antara Airnav dengan TNI AU. Dalam pelaksanaan penerbangan militer tidak selamanya mengikuti rute atau jalur udara penerbangan sipil, dikarenakan Area operasi pesawat militer dapat mencakup wilayah udara terkontrol dan tidak ter kontrol. Penyimpangan yang disebabkan karena kebutuhan operasi dilaksanakan melalui koordinasi dalam wadah *Military Civil Coordination* (MCC) yang ber kedudukan di bandara dimana TNI AU menugaskan personelnya. Keberhasilan penyelenggaraan Operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara yang dilaksanakan oleh Kosek II, tidak hanya ditentukan oleh kesiapan alat utama sistem senjata Hanud tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kesiapan personel MCC serta koordinasi dan kerja sama dengan instansi penerbangan sipil lainnya.

3.3. Penegakan Hukum, Dalam penegakan hukum nasional Indonesia, pencegahan terhadap pesawat udara sipil asing yang melanggar wilayah udara nasional Indonesia dilakukan oleh aparat penegak hukum yaitu TNI Angkatan Udara dalam hal ini Koopsudnas. Sementara itu, dalam pelaksanaan tugas tersebut Koopsudnas melaksanakan operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara (Operasi Gak kumpamwilud). Operasi Gakkum pamwilud yang dilakukan adalah Operasi Pertahanan Udara Aktif. Apabila peringatan dan perintah tersebut tidak dipatuhi, maka pesawat tempur TNI Angkatan Udara akan melakukan pembeangkatan paksa dari daerah terlarang, tidak terbatas dan berbahaya atau mendarat di beberapa pangkalan atau landasan pacu dalam ruangan wilayah

Negara Kesatuan Republik Indonesia. (Kementerian Perhubungan, 2009).

3.4. Pengamanan Wilayah Udara, Dalam pengamanan wilayah udara sangat bergantung pada seberapa siapnya sarana dan prasarana pendukung serta personel pelaksana dalam operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara nasional. Dalam mengamankan wilayah udara dibutuhkan penyajian data situasi wilayah udara yang berasal dari sensor-sensor Radar baik Radar Hanud maupun Radar Sipil. Saat ini, terdapat 6 (enam) Satuan Radar di bawah Kosek II yang mengoperasikan alutsista Radar Hanud (*Primary Surveillance Radar-PSR/Secondary Surveillance Radar-SSR*) yakni Satuan Radar 221 Ngliyep (Radar Plessey AWS II-Tahun 1961), Satuan Radar 222 Ploso (Radar Plessey AR-15 - Tahun 1962), Satuan Radar 223 Balikpapan (Radar Plessey AR-325C-Tahun 1992), Satuan Radar 224 Kwandang (Radar Plessey AR-325C-Tahun 1993), Satuan Radar 225 Tarakan (Radar Plessey AR-325C-Tahun 1992) dan Satuan Radar 226 Buraen (Radar Thomson TRS-2215R-Tahun 1981). Selain hasil deteksi dari Satrad jajaran, data situasi wilayah udara Kosek II juga berasal dari deteksi 11 (sebelas) Radar Bandara Sipil meliputi Juanda, I Gusti Ngurah Rai, Sultan Hasanuddin, Syamsudin Noor, Sultan Aji Muhammad Sulaiman, Mutiara SIS Al-Jufrie, Sam Ratulangi, Haluoleo, Eltari, Waingapu dan Pattimura.

4. PEMBAHASAN

4.1. Analisis Pengembangan MCC dalam Rangka Mendukung Gakkumpamwilud.

Strategi yang didapatkan dibagi menjadi tiga bagian yaitu strategi jangka Panjang, strategi jangka menengah dan strategi

jangka pendek. Rencana aksi yang dapat dilakukan sebagai berikut:

a. Jangka Pendek. Bersifat urgent dan harus secepatnya dilaksanakan yaitu:

- Validasi struktur organisasi Kosek II dengan memasukkan struktur organisasi MCC kedalamnya.
- Melaksanakan penambahan jumlah personel MCC.
- Rekrut personel ATC kedalam Komponen Cadangan TNI khususnya TNI AU.
- Latihan Gakkumpamwilud secara gabungan dan terprogram antara Kosek II dengan MATSC.
- Pengamanan data beserta jalurnya dari upaya sabotase.

b. Jangka Menengah. Merupakan suatu strategi yang harus disiapkan sedini mungkin dalam strategi pengembangan MCC yang dilaksanakan sebagai berikut:

- Dalam meningkatkan kemampuan personel MCC dengan memberikan pelatihan dan menyekolahkan personel MCC sesuai dengan kualifikasi sebagai MCC.
- Pengajuan pembentukan Penyidik dari TNI AU dalam Penyelesaian Perkara Pelanggaran Wilayah Udara.

c. Jangka Panjang. Merupakan strategi yang disiapkan dan dilaksanakan dalam jangka waktu lama yang dilaksanakan sebagai berikut:

- Modernisasi Alutsista sesuai dengan perkembangan teknologi yang terbaru.
- Pemanfaatan peralatan pendukung beserta fasilitas bandara lainnya dalam rangka mendukung pelaksanaan operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara melalui perjanjian Kerjasama dalam bentuk LOCA antara Kosek II dengan LPPNPI

dalam hal ini Airnav lebih khususnya MATSC.

- Pengadaan radar baru serta menempatkan kannya pada posisi *blank spot area* sehingga wilayah udara Indonesia tertutupi semuanya.

4.2. Analisis Strategi Pengembangan MCC dalam Rangka Mendukung Gakkum pamwilud,

Pengembangan MCC dalam mendukung penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara memiliki tujuan dan sasaran dalam penyelenggaraannya sebagai berikut:

a. Tujuan (Ends). Pelaksanaan kegiatan MCC di bandara sipil memiliki tujuan sebagai berikut:

- Memberdayakan bandara sipil untuk pertahanan udara nasional dan penegakan hukum di wilayah udara.
- Menerapkan manajemen pertahanan an udara yang terkoordinasi dan ter integrasi.
- Meningkatkan peran serta ATC sipil dalam bidang pertahanan udara nasional.

b. Sasaran. Pelaksanaan kegiatan MCC di bandara sipil memiliki sasaran sebagai berikut:

- Memberdayakan bandara sipil untuk pertahanan udara nasional.
 - Memamfaatkan kemampuan radar sipil untuk meng-cover wilayah pertahanan udara nasional.
 - Memamfaatkan kekuatan radar sipil untuk meningkatkan kemam puan dalam pertahanan udara nasional.
 - Mengintegrasikan kemampuan radar sipil dalam system pertahanan udara nasional.
 - Memamfaatkan pertukaran data yang diperoleh dari radar sipil untuk kepentingan pertahanan udara nasional.

c. Sishanud. Menerapkan sistem pertahanan udara yang terkoordinasi, dengan beberapa cara sebagai berikut:

- Meningkatkan kualitas personel TNI AU dan ATC sipil dalam penanganan pelanggaran wilayah udara.
 - Meningkatkan sarana dan prasa rana untuk mendeteksi, identify kasi, dan intersepsi serta per izinan.
- Meningkatkan koordinasi dan kerja sama dalam penanganan pelangga ran wilayah udara.
- memudahkan koordinasi di lapangan dalam melaksanakan penanganan ter hadap pelanggaran pesawat udara yang mela kukan pelanggaran perizinan/tidak berizin, mengancam/berpotensi meng ancam kedaulatan dan keamanan negara.

d. Peran ATC. Meningkatkan peran serta ATC sipil dalam bidang pertahanan udara nasional sebagai berikut:

- Meningkatkan kemampuan ATC sipil dalam deteksi dini dan identifikasi terhadap pelanggaran wilayah udara serta bantuan intersepsi apabila di perlukan.
- ATC sipil memiliki sifat dan perilaku bela negara serta mendukung TNI AU dalam penyelenggaraan pertahanan udara nasional.

e. Sarana MCC (Means). Beberapa sarana yang harus dilaksanakan adalah:

- Console radar untuk memonitor per gerakan pesawat.
- FCIS yang berada di lokasi MCC.
- Radio VHF dan UHF untuk sarana komunikasi.
- Peralatan komunikasi hotline ke Posek.
- VSAT.
- Radar bandara sipil
- Radar militer

f. **Prasarana MCC (*Means*)**. Beberapa prasarana yang harus dimiliki antara lain:

- Ruang Operasional MCC.
- Ruang Server.
- Tower Komunikasi

5. HASIL PEMBAHASAN DAN PENELITIAN

a. **Temuan**. Berdasarkan beberapa hasil temuan dan hasil penelitian pada subpejelasan sebelumnya mengenai temuan dan hasil penelitian berdasarkan analisis SWOT, maka **cara-cara (*Ways*)** yang dapat diterapkan dan digagas adalah sebagai berikut:

- Mewujudkan Pengembangan MCC dengan cara validasi dan pembentukan organisasi baru;
- Mewujudkan Pengembangan MCC dengan cara peningkatan SDM dari personel MCC;
- Mewujudkan Pengembangan MCC dengan cara pemanfaatan dan penambahan sarana pendukung dalam pelaksanaan tugas sebagai MCC.

b. **Strategi**. Berdasarkan beberapa strategi yang ada maka dapat disusun beberapa upaya yang dapat menjawab permasalahan yang ada yaitu:

- Dalam rangka mewujudkan pengembangan MCC melalui validasi dan pembentukan organisasi baru, dapat disusun beberapa upaya yaitu:
 - Memasukkan struktur organisasi MCC kedalam struktur organisasi Kosek;
 - Membentuk penyidik TNI AU dalam penyelesaian perkara pelanggaran wilayah udara.
- Dalam rangka mewujudkan pengembangan MCC melalui peningkatan SDM dari personel MCC, dapat disusun beberapa upaya yaitu:
 - Penambahan jumlah personel MCC;

- Rekrut personel ATC kedalam Komponen Cadangan TNI khususnya TNI AU;
 - Melaksanakan latihan gakkum pamwilud secara gabungan dan terprogram antara Kosek II dengan MATSC;
 - Pengamanan data beserta jalurnya dari upaya sabotase;
 - Peningkatan kemampuan MCC dengan memberikan pelatihan dan menyekolahkan personel MCC sesuai dengan kualifikasinya sebagai MCC.
- Dalam rangka mewujudkan pengembangan MCC melalui pemanfaatan dan penambahan sarana dan prasarana pendukung dalam pelaksanaan tugas sebagai MCC, dapat disusun beberapa upaya yaitu:
 - Pemanfaatan peralatan pendukung beserta fasilitas bandara lainnya dalam rangka mendukung pelaksanaan operasi penegakan hukum dan pengamanan wilayah udara melalui perjanjian Kerja sama dalam bentuk LOCA antara Kosek II dengan LPPNPI dalam hal ini Airnav lebih khususnya MATSC;
 - Pengadaan radar baru serta menempatkannya pada posisi *blank spot area* sehingga wilayah udara Indonesia tertutupi semuanya;
 - Modernisasi Alutsista sesuai dengan perkembangan teknologi yang terbaru.

6. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. **Mewujudkan pengembangan MCC** melalui peningkatan SDM dari personel MCC, dapat disusun beberapa upaya yaitu:

- Penambahan jumlah personel MCC;

- Rekrut personel ATC kedalam Kom ponen cadangan TNI khususnya TNI AU;
- Melaksanakan latihan gakkumpam wilud secara gabungan dan ter program antara Kosek II dengan MATSC;
 - Pengamanan data beserta jalurnya dari upaya sabotase;
 - Peningkatan kemampuan MCC dengan memberikan pelatihan personel MCC sesuai dengan kualifikasinya sebagai MCC.

b. Mewujudkan pengembangan MCC melalui pemanfaatan dan penambahan sarana dan prasarana pendukung dalam pelaksanaan tugas sebagai MCC, dapat disusun beberapa upaya yaitu:

- Pemanfaatan peralatan pendukung beserta fasilitas bandara dalam rangka mendukung pelaksanaan operasi pene gakan hukum dan pengamanan wilayah udara melalui perjanjian Kerjasama dalam bentuk LOCA antara Kosek II dengan LPPNPI dalam hal ini Airnav lebih khususnya MATSC;
- Pengadaan radar baru serta menem patkannya pada posisi *blank spot area* sehingga wilayah udara Indonesia tertutupi semuanya;
- Modernisasi alutsista sesuai dengan perkembangan teknologi yang terbaru.

7. REFERENSI

- [1] AirNav Indonesia. (2020). Berdirinya perum LPPNPI. September 2009,4–6. <https://airnavindonesia.co.id/sejarah-lppnpi>., diakses pada 14 April 2022.
- [2] David, F.R. (2011). *Strategic Management: Concepts and Cases* (13th ed.). Library of Congress Cataloging-in-Publication Data David. England: Pearson Education Limited.

- [3] Erwinsyah, M. (2017). Penegakan Hukum Pidana Terhadap Tindak Pidana Pencucian Uang (Tppu) Yang Berasal Dari Hasil Penyusupan (Analisis Putusan Nomor :38/PID.SUS/TPK/2013/P. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1220>, diakses pada 15 April 2022.
- [4] Freddy Rangkuti. (2003). Analisis Swot Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [5] ICAO. (2011). *Civil/Military Cooperation in Air Traffic Management*. Order Number: Cir330 ISBN 978-92-9231-693-8. 1-60. <https://dokumen.tips/documents/330-civil-military-cooperation-in-air-traffic-management.html>., diakses pada 12 April 2022.
- [6] Jurnal Akmalia Sofa, Herly Dwiyanto, S. D. W. (2021). Strategi Pertahanan Indonesia Dalam Menghadapi Potensi Ancaman Asimetris Di Wilayah Flight Information Region (FIR) Kepulauan Riau Dan Natuna Indonesian *Defense Strategy In Facing The Potential Of Asymmetric Threats In The Flight Information Region (FIR)*. *Jurnal Peperangan Asimetris*. Vol. 7(2), hh. 229–246.
- [7] Kosekhanudnas II. (2018). Perjanjian kerjasama Perum LPPNPI Cabang MATSC–Kosekhanudnas II Makassar tahun 2018. Makassar: Kosekhanudnas II.
- [8] Kosekhanudnas II. (2021). Naskah Laporan Tahunan Sintel Kosekhanudnas II Periode Tahun 2020. Makassar: Kosekhanudnas II.
- [9] Kosekhanudnas II. (2022). Naskah Laporan Tahunan Sintel Kosekhanud

- nas II Periode Tahun 2021. Makassar: Kosekhanudas II.
- [10]Kosekhanudas II. (2022). Naskah Laporan Operasi Hanud Tangkis Gelegar-21 Kosekhanudas II periode 2021. Makassar: Kosekhanudas II.
- [11]Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Kep/840/x/2018 tanggal 8 Oktober 2018 tentang Petunjuk Teknis MCC (*military civil coordination*) di Bandar Udara.
- [12]Keputusan Panglima Kohanudnas Nomor Kep/79/XII/2017 Tanggal 14 Des 2017 tentang Prosedur Tetap Operasi Pertahanan Udara. Lampiran Kep Pangkohanudnas.
- [13]Keputusan Panglima Kosekhanudas II Nomor Kep/76/XII/2021 Tanggal 14 Desember 2021 tentang Protap Posek Hanudnas II.
- [14]Lavallée, C. (2017). The Single European Sky: *a window of opportunity for EU–NATO relations*. *European Security*. Vol. 26(3), p. 415-434.
- [15]Penjaga Langit Tengah Nusantara. (2020). Jakarta: Pusat Studi Cikal Bakal.
- [16] Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara Republik Indonesia.
- [17]Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 55 tahun 2016 tentang Tatanan Navigasi Penerbangan Nasional.
- [18]Peraturan Panglima TNI Nomor 25 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tugas Komando Operasi Udara Komando Operasi Udara Nasional.
- [19]Peraturan Panglima TNI Nomor 24 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tugas Komando Operasi Udara Nasional.
- [20]Petrovic, I., Kankaraš, M., & Cvetkovic, K. (2015). Significance and prospects of the *development of air defence system*. *Vojno Delo*. Vol. 67(6), p. 86–98.
- [21]Raco, R. (2010). Metode Penelitian Kualitatif. Jenis, Karakteristik dan Keunggulannya. Jakarta: Grasindo.
- [22]Sofiatun, E. (2016). Makalah Teori kerja sama, Manajemen. Bogor: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Binaniaga.
- [23]Sugiyono. (2016). prof. dr. sugiyono, metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. Bandung: PT. Alfabet.
- [24]Sitepu, H. M. (2020). Analisis Swot Dalam Rangka Menyusun Strategi Kompetitif Pada Industri Kecil (Studi Kasus Ikm Keripik Cumi Cik Nina Didesa Baturusa Kecamatan Merawang Bangka Induk). *Jurnal Progresif Manajemen Bisnis STIE-IBEK*. Vol. 7(2), hh. 108–116.
- [25]Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan.
- [26]Undang-Undang RI Nomor 34 tahun 2004 tentang TNI.
- [27]Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
- [28]Wahyuningsih, S.(2013). Metode Penelitian Studi Kasus. Konsep, Teori Pendekatan Psikologi Komunikasi, dan contoh Penelitiannya. Madura: UTM Press.