

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 : Pedoman Wawancara

#### 1. Pertanyaan Wawancara Penelitian

Pertanyaan Penelitian Nomor 1: Bagaimana bentuk ancaman yang dapat mengganggu keamanan di wilayah udara nasional Indonesia.

NO.	PERTANYAAN
1	Apa jenis jenis sasaran udara yang dihadapi oleh Kohanudnas pada saat operasi Hanud ?
2	Apa penyebab sasaran udara tersebut masuk ke wilayah udara nasional Indonesia ?
3	Sasaran udara yang bagaimanakah yang dianggap menjadi ancaman bagi wilayah udara nasional Indonesia ?
4	Kapan sasaran udara dianggap sebagai ancaman udara ?
5	Bentuk ancaman terhadap wilayah udara nasional Indonesia apa saja ?
6	Apa saja kendala kendala yang dialami dalam menghadapi ancaman udara ?
7	Apa saja hambatan hambatan yang terjadi pada saat menghadapi ancaman udara ?
8	Apakah setiap bentuk ancaman berbeda penanganannya dalam operasi hanud ?
9	Apakah ada upaya untuk meminimalisir terjadinya pelanggaran wilayah udara nasional Indonesia ?
10	Bagaimana menghadapi pelanggaran udara yang tidak tertangkap oleh radar Kohanudnas ?
11	Apakah pelanggaran udara yang terjadi akhir akhir ini dapat diatasi secara prosedur operasi oleh Kohanudnas ?
12	Bentuk pelanggaran terhadap wilayah udara nasional Indonesia apa saja?
13	Apakah Kohanudnas pernah membuat kategori ancaman udara ?
14	Bagaimana perkembangan ancaman udara pada masa mendatang menurut Kohanudnas ?
15	Dengan masih adanya pelanggaran di wilayah udara nasional, apakah batas wilayah udara nasional Indonesia secara hukum internasional sudah diketahui oleh negara negara di dunia ini, terutama negara tetangga ?
16	Bagaimana pelanggaran wilayah udara nasional yang terjadi di wilayah udara kedaulatan Indonesia yang dikendalikan oleh negara tetangga ?

Pertanyaan Penelitian Nomor 2: Bagaimana kekuatan Kohanudnas yang mampu menghadapi ancaman di wilayah udara nasional Indonesia

NO.	PERTANYAAN
1	Bagaimana kondisi kekuatan Kohanudnas saat ini dan apa saja Alutsista yang menjadi kekuatan Kohanudnas ?
2	Bagaimana kondisi kesiapan alutsista Kohanudnas yang siap digunakan untuk melaksanakan operasi ?
3	Apakah alutsista yang ada sudah mumpuni untuk menghadapi ancaman yang ada ?
4	Bagaimana kesiapan dan kemampuan unsur deteksi Kohanudnas ?
5	Bagaimana kesiapan dan kemampuan unsur identifikasi Kohanudnas ?
6	Bagaimana kesiapan dan kemampuan unsur penindak Kohanudnas?
7	Apakah unsur tempur yang ada masih mampu untuk menghadapi ancaman yang bersifat militer/tempur ?
8	Apakah unsur penindak <i>low Speed</i> dan <i>low altitude</i> sudah dapat dioperasikan ?
9	Bagaimana kesiapan dan kemampuan unsur <i>Anti Drone</i> Kohanudnas ?
10	Apakah Kohanudnas sudah memiliki konsep penggelaran alutsista yang berbasis pada ancaman ?
11	Jika dilihat dari luasnya wilayah udara nasional Indonesia diperlukan alutsista apa saja untuk mampu mengcover seluruh wilayah udara Indonesia ?
12	Dengan semakin tingginya teknologi kedirgantaraan dan persenjataan, apa saja yang menjadi skala prioritas untuk dilakukan modernisasi ?

Pertanyaan Penelitian Nomor 3: Bagaimana strategi gelar kekuatan Kohanudnas yang mampu menghadapi ancaman dalam rangka menjaga keamanan di wilayah udara nasional Indonesia.

NO.	PERTANYAAN
1	Bagaimana strategi yang operasi Kohanudnas saat ini ?
2	Apakah strategi saat ini masih relevan dengan semakin berkembangnya ancaman melalui udara ?
3	Apakah sudah ada Startegi penggelaran alutsista Kohanudnas dan bagaimana konsepnya ?
4	Apakah dibutuhkan Strategi yang khusus untuk mampu menghadapi ancaman udara ?
5	Apakah sasaran dari strategi yang diterapkan sudah memadai untuk menjamin keamanan wilayah udara nasional ?
6	Bagaimana tindakan Kohanudnas terhadap masih banyaknya pelanggaran wilayah udara nasional akhir akhir ini ?
7	Apakah dibutuhkan strategi gelar yang khusus untuk mampu menghadapi ancaman udara tersebut ?
8	Bagaimana kebijakan Kasau dan upaya strategis apa yang dilakukan terkait masih banyaknya pelanggaran wilayah udara nasional akhir-akhir ini?
9	Apakah Kohanudnas sudah memiliki rancangan strategi gelar gelar untuk masa 20 tahun mendatang ?

## Lampiran 2 : Transkrip *Round Table Discussion*

### L 2.1 Transkrip *Round Table Discussion* I

Diselenggarakan pada tanggal 10 Juni 2021 via daring, dengan Narasumber:

1. Marsekal Madya TNI (Purn) Hadiyan Sumintaatmadja (Sekretaris Jenderal KEMHAN 2017-2019)
2. Prof . Dr. Amany Lubis (Rektor UIN Syarif Hidayatullah Jakarta)

#### TRANSKRIPSI

Transkripsi	<i>Round Table Discussion</i> (RTD) I Tanggal 10 Juni 2021
Narasumber / Informan	Marsekal Madya TNI (Purn) Hadiyan Sumintaatmadja (Sekretaris Jenderal KEMHAN 2017-2019)

1. Sambutan Rektor untuk RTD I, disampaikan oleh Direktur Program Doktoral Laksda TNI Dr. Siswo Hadi S., S.T., M.MT., CIRnR, CIQaR
2. Materi Narasumber
  - Diskusi mengenai hal yang penting tapi jarang dibahas yaitu mengenai kedaulatan udara, padahal udara adalah satu bagian dari 1/3 darat dan 2/3 laut.
  - Akan menyampaikan Pelaksanaan penegakkan kedaulatan udara dari perspektif dari sisi dan tugas pokok fungsi KOHANUDNAS (yang akan berubah menjadi KOOPSHUDNAS).
  - Kedaulatan berarti kita akan bicara **wilayah**, dan berarti tidak lepas dari **wilayah**, (hal dalam konteks negara) adalah **hak berdaulat** yang berarti pula berbicara mengenai **kedaulatan adalah suatu hak eksklusif untuk menguasai suatu wilayah, pemerintahan dan masyarakat.**
  - Dalam hukum konstitusi dan hukum internasional konsep kedaulatan terkait dengan suatu pemerintahan yang **memiliki kendali penuh urusan dalam negerinya sendiri dalam suatu wilayah atau batas teritorial atau geografisnya.** Menggaris bawahi tentang batas wilayah, kita samakan dulu pengertian kita mengenai batas wilayah, bahwa dalam hal ini bukan hanya batas wilayah daratan dan lautan saja, namun juga dalam hal ini batas wilayah udara.
  - Konvensi Paris tahun 1919 menyatakan bahwa setiap negara-negara pihak mengakui bahwa tiap-tiap negara mempunyai kedaulatan penuh dan eksklusif terhadap ruang udara di atas wilayahnya.
  - Juga ditegaskan dalam Chicago Convention tahun 1944
  - Dan di Indonesia tertuang dalam UU No. 1 / 2009 tentang kedaulatan udara dan penerbangan.
  - Masing2 negara mempunyai hak untuk menjaga dan mengamankan wilayah udaranya dalam arti menegakkan kedaulatan udara di wilayahnya. Salah satu bentuk pengamanannya adalah dengan

pemagaran atau penjagaan, yang pada dasarnya dilaksanakan oleh Kohanudnas.

- Ruang udara Nasional adalah salah satu sumber daya alam yang terdapat di udara dan sekaligus merupakan wilayah Nasional sebagai wadah/ruang tempat NKRI melaksanakan kedaulatan, hak berdaulat dan yurisdiksinya.
- Sebagai salah satu KOTAMA Operasi TNI, Kohanudnas bertugas menyelenggarakan upaya pertahanan keamanan atas wilayah udara Nasional secara mandiri atau bekerja sama dengan unsur-unsur operasi TNI lainnya dalam rangka penegakan kedaulatan NKRI.
- Unsur-unsur yang dimaksud (ilustrasi) adalah pesawat tempur, radar, peluru kendali jarak jauh, sedang dan meriam pertahanan udara.
- Pelaksanaannya (bagaimana dan dimana unsur-unsur tersebut digunakan). Operasi Pertahanan udara dilakukan di Wilayah udara yang dibagi dalam 3 area:
  1. HANUD AREA: pertahanan udara dilaksanakan dengan menggunakan unsur pesawat tempur sergap sebagai penindak. Dimensi wilayah pertahanan udara tergantung dari aksi radius pesawat sergap yang dioperasikan. Sistem ini mempertimbangan letak OBVITNAS di suatu wilayah pertahanan udara. HANUD AREA dapat dilaksanakan beberapa HANUD TERMINAL.
  2. HANUD TERMINAL: menggunakan unsur rudal/peluru kendali jarak sedang sebagai alat penghancur. Dimensi wilayah HANUD TERMINAL tergantung pada jarak jangkauan tembakan efektif peluru kendali jarak sedang yang dioperasikan. Apabila peluru kendali jarak sedang belum berfungsi atau belum ada maka HANUD TERMINAL dapat dilaksanakan dengan pesawat tempur sergap. Dengan mempertimbangkan banyaknya OBVITNAS di WILHANUD maka dalam pelaksanaan HANUD TERMINAL dapat terdiri dari beberapa HANUD TITIK.
  3. HANUD TITIK: dilaksanakan menggunakan peluru kendali taktis dan meriam HANUD sebagai alat penghancur. Dimensi wilayah hanud titik ditentukan oleh jangkauan tembakan efektif dari rudal taktis dan meriam HANUD yang dioperasikan.
- Pada hakekatnya operasi udara adalah merupakan kegiatan sebagai upaya mempertahankan dan menjaga kedaulatan wilayah Nasional terhadap ancaman yang menggunakan media udara. (kendala dan strategi penjagaan wilayah udara sekarang)
- Kegiatan tersebut pada dasarnya dilakukan secara terpadu, melibatkan unsur-unsur TNI maupun Sipil, sehingga ini merupakan kegiatan kita semua dalam rangka penegakkan kedaulatan udara, yang memiliki kemampuan hanud. Dalam rangka penegakkan

- Kohanudnas harus melakukan Operasi pertahanan udara secara terus menerus, satu-satunya KOTAMA yang melaksanakan operasi sepanjang tahun 24 jam terus menerus.
  - Pelaksanaan operasi pertahan udara dibagi dalam dua kategori:
1. Operasi Pertahanan Udara Aktif : adalah bentuk pertahanan yang langsung berhadapan dengan unsur penyerangan udara lawan, yang meliputi kegiatan:
    - o Deteksi (ada dua cara: elektronik dan visual),
    - o Identifikasi (dapat dilaksanakan secara elektronik; korelasi yaitu mencocokkan perijinan dari MABES TNI, Kemenlu atau Kemenhub, dan visual),
    - o Penindakan (tergantung dari jenis pesawat 'musuh'nya)
  2. Operasi Pertahanan Udara Pasif, yang mungkin belum terlalu tersosialisasi dikalangan sipil: Operasi pertahanan udara pasif secara tidak langsung berhadapan dengan unsur penyerangan udara musuh, dengan kegiatan: pemberitahuan/pemberitaan adanya bahaya udara dan penanggulangan akibat serangan udara.
    - Kohanudnas sesuai dengan tugas pokoknya telah melaksanakan tugas penegakkan kedaulatan di udara Nasional dengan dukungan alutsista, sistem dan sumber daya manusia yang ada. Oleh karena itu untuk mendukung pelaksanaan tugas penegakkan kedaulatan di udara yang sangat luas dibutuhkan alutsista.
    - Pertanyaannya sekarang adalah apakah alutsista yang ada sekarang belum cukup untuk mendukung strategi penegakkan kedaulatan di udara saat ini?? Sejujurnya, masih belum cukup. Saat ini kita masih membutuhkan alat yang tentunya membutuhkan biaya dan akhirnya membutuhkan ketersediaan anggaran. Adanya keterbatasan anggaran membawa konsekuensinya masih banyak terjadi pelanggaran udara di wilayah Kohanudnas, baik di wilayah Barat, Timur, Tengah dan Barat.
    - Strategi Kohanudnas melaksanakan strategi berdasarkan analisa atau strategi pertahanan yang disusun oleh KEMHAN yang kemudian di jabarkan di MABES TNI yang kemudian diturunkan kepada satuan-satuan operasional.
    - Strategi penegakan atau penjagaan kedaulatan udara di NKRI. Strategi secara garis besarnya dibahas setiap tahun di KEMHAN. Kalau kita baca Strategi HANKAMNEG Tahun 2021, sekarang kita berfokus bagaimana mengentaskan Pandemi COVID-19, bencana alam, bagaimana kita membangun industri pertahanan kita untuk bisa mandiri. Sehingga masih jauh kemampuan kita untuk dapat melindungi wilayah udara kita yang begitu luas dan wilayah geografi

kita yang begitu besar di segi udara. Ini baru udara, belum lagi di laut dan di darat.

- Sebagai ilustrasi, kalau kita mau untuk membangun efek gentar (*deterrent*) paling tidak kita harus punya satu flight pesawat tempur sergap di 7 pangkalan TNI AU, yaitu di Merauke, Kupang, Ibu Kota Jakarta, Aceh/Medan, Natuna, Tarakan/Gorontalo dan di Biak. Dengan itu paling tidak kita bisa memberikan efek gentar dan ketika ada pelanggaran udara kita dapat dengan cepat melakukan tindakan.
- Ilustrasi : Pangkoseshanudnas IV di Biak menerima laporan radar Timika, radar Merauke maupun radar Saumlaki – ada satu sasaran yang tidak di kenal dari arah selatan dengan kecepatan 500 knots di ketinggian 25.000 kaki. Setelah diadakan identifikasi secara baik secara korelasi dan secara elektronik dengan menggunakan radar, dinyatakan bahwa pesawat tidak dikenal dan tidak dapat diidentifikasi. Satu-satunya cara untuk melakukan identifikasi adalah dengan pesawat tempur sergap yang dikirimkan untuk melaksanakan identifikasi visual. Sekarang ini pesawat tempur sergap yang paling dekat dengan wilayah Papua ada di Makasar. Kalau pesawat sudah terdeteksi 500 knots kecepataannya 25.000 ketinggiannya arah ke Utara berarti dia ada di dalam radius pantauan radar yang 240 nm -kalau radarnya bagus -paling tidak dibawah 200 nm bisa dipastikan itu adalah target. Dengan jarak 200-240 nm dan dengan kecepatan 500 knots hanya membutuhkan waktu sekitar 15-20 menit untuk kesusasaran. Sementara pesawat tempur sergap dari Makasar untuk menuju ke Timika akan butuh waktu paling tidak 2 jam *airtime*, belum lagi menyiapkannya. Menyiapkan pesawat ketika ada alarm butuh waktu paling cepat 2 jam. Artinya sudah terlambat. Jangankan bawa bom atau roket, dia bawa satu peluru saja dan menembakkan ke Timika, siapa yang akan melindungi? Tidak ada. Anti pesawat udara punya Angkatan Darat tidak ada, kapal Angkatan Laut juga tidak ada dan dari Angkatan Udara juga tidak ada.
- Inilah kondisi riil. Harus kita akui, kita masih membutuhkan alutsista yang demikian banyak dan **penggelaran yang efektif**. Kalau kita punya satu flight saja di Merauke atau di Timika, kalau ada sasaran itu, segera akan terdeteksi kemudian pesawat tempur sergap di *airborne*. Bagaimana kalau di Utara, ada di Biak. Bagaimana kalau di Selat Makasar? Ada di Tarakan. Bagaimana sekarang kalau di Natuna? Tidak ada.
- Kita menginginkan suatu kondisi ideal, namun harus diakui bahwa pemerintah masih menerapkan skala prioritas dalam anggaran fiskal, sehingga anggaran kita masih belum mencukupi.

- Mau tidak mau harus kita akui bahwa hubungannya dengan anggaran, itulah kondisi riil.
- Mudah-mudahan ini bisa menjadi masukan dan dapat bisa didiskusinya lebih lanjut.

## L 2.2 Transkrip *Round Table Discussion* II

Diselenggarakan pada tanggal 16 Juni 2021 via daring, dengan Narasumber:

1. Marsma TNI Ronny Irianto Moningka, S.T., M.M. (WADANSESKOAU mewakili DANSESKOAU Marsda TNI Samsul Rizal)
2. Dr. Andi Widjajanto (Laboratorium Indonesia 2045)

Transkripsi	Round Table <i>Discussion</i> (RTD) II Tanggal 16 Juni 2021
Narasumber / Informan	Marsma TNI Ronny Irianto Moningka, S.T., M.M. (DANSESKOAU Marsda TNI Samsul Rizal, diwakili oleh WADANSESKOAU)

### 3. Materi Narasumber

- Paparan : “Rekonfigurasi Kekuatan Gelar TNI AU Dalam Menghadapi Ancaman Secara Mandiri dan Mendukung Percepatan Pembangunan Nasional”.
- Yang kami hormati para senior Pak Prof, Laksda Mentor Prasetyo, Mas Arif, Bu Lilly; ijin mewakili Komandan yang harus ke Jakarta untuk menghadiri rapat.
- Diskusi dan sharing pengalaman selama di TNI AU dan pernah di Kohanudnas
- Ini adalah konsep yang pernah dibuat untuk TNI AU, semuanya bergerak dari pemahanan perkembangan lingkungan strategis yang ada. Lingstra memiliki pengaruh yang sangat dominan dan menjadi *driver* utama bagi hampir seluruh negara dalam menyusun kebijakan pertahanannya, termasuk Indonesia sendiri.
- Kalau kita lihat perkembangan di Laut Cina Selatan yang semakin memanas, dimana ketegangan disana belum mereda juga. Ada overlap claim 9 *dashed lines* (NDL) oleh Cina dengan wilayah ZEE Internasional Malaysia, Vietnam, Philippines, Taiwan, Brunei dan Indonesia. Kalim China tidak mengindahkan keputusan UNCLOS 82 walaupun China meratifikasinya pada tanggal 7 Juni 2016.
- China juga telah melakukan reklamasi pulau-pulau buatan dan pembuatan landasan. Konflik ini diprediksi akan terus berlanjut
- UNCLOS menegaskan sikapnya melalui arbitrase Internasional di Belanda pada tanggal 12 July 2016 menyatakan bahwa klaim historis NDL China tidak memiliki landasan yang kuat berdasarkan

UNCLOS dan juga reklamasi pulau-pulau tidak memberikan hak apapun bagi China. Pada tanggal 13 July 2016 Presiden Xi Jinping menyatakan bahwa “kedaulatan wilayah dan hak maritim Tiongkok di laut tidak akan dipengaruhi keputusan “dengan cara apapun””. Kemudian Wakil Menlu Liu Zhenmin menyatakan bahwa Tiongkok memiliki hak menetapkan zona pertahanan udara, bagi seluruh pesawat harus izin jika melintasi wilayah itu.

- Indonesia saat ini sudah terkurung oleh pangkalan-pangkalan AS sejak titik Diego Garcia, Christmas Island, Cocos Island, Darwin, Guam, Philippines, hingga ke Malaysia, Singapore, Vietnam, Kepulauan Andaman dan Nicobar.
- Kemudian di sisi lain kita lihat bahwa ada juga hal yang perlu menjadi pertimbangan, bahwa di kawasan Indonesia berada diantara 4 dari 5 negara FPDA, yaitu Malaysia, Singapura, Australia dan Selandia Baru. FPDA secara rutin terus melakukan latihan militer bersama untuk memastikan kemampuan dan Interoperability diantara negara-negara anggotanya. Ini juga harus menjadi perhitungan dan pertimbangan dalam membangun kekuatan pertahanan udara Indonesia.
- Dari perkembangan lingkungan strategis (Banglisngstra) yang juga bisa di prediksi ancaman yang mungkin akan **timbul yaitu dari 2 hotspots** sekaligus dari dua exit: dari Utara dan dari Selatan secara bersamaan. Pada kenyataannya untuk pembangunan kekuatan pertahanan udara Indonesia ini dapat diperkirakan :
  1. Sumber ancaman dari Utara yang akan datang dari Perairan Natuna dari Laut Sulawesi – Perairan Ambalat.
  2. Sumber ancaman dari Selatan dan Timur juga akan datang sekitar Perairan Timor, dari selatan dari Australia.
- Untuk melaksanakan agresi ini bisa diperkirakan bahwa musuh akan mengemas dalam kedok “*responsibility to protect*” terhadap warga negaranya yang terancam dan mungkin menggunakan HAM.
- Kemungkinan implikasi dari posisi strategis Indonesia kalau kita lihat, bahwa Indonesia ini berada secara geopolitik di kawasan Asia dibandingkan dengan negara superpower dimana ada kebijakan ‘penyimbangan kembali’ Amerika di Asia sebagai respon terhadap supermisi ekonomi dan militer Tiongkok, membuat posisi Indonesia semakin kritis. Berarti Indonesia berada dalam strategi pertahanan negara-negara lain.
- Berarti dalam kontijensi ini kita berada di wilayah penyangga / buffer dan berada di tengah kekuatan militer Amerika di Australia dan kekuatan Tiongkok sendiri. Dan kalau kita lihat juga bahwa negara tersebut sudah meningkatkan kemampuannya dan modernisasi

persenjataan terutama pesawatnya ke generasi 5 seperti Australia sudah memiliki F-35.

- Tadi disampaikan juga oleh beberapa narasumber di depan bahwa ada liberalisasi wilayah udara dengan adanya *Open Sky Policy*, namun ada juga dan Air traffic Flow Management System (ATFM) yang diusulkan oleh ASEAN. Indoensia menolak ATFM dan menginginkan bahwa semua negara memiliki ATFM masing-masing dan sudah disetujui oleh ICAO, sehingga semua negara harus terintergrasi satu sama lain (IOT).
- Konsep yang bisa di kolaborasi dengan kondisi yang ada sebenarnya ada pemikiran berkaitan dengan kekuatan maritim regional untuk di kawasan yang membutuhkan kehadiran TNI AU. Beberapa pemikiran kami untuk TNI AU kita harus memiliki konsep „*Regional Reach Regional Power*“. Yaitu kemampuan kita untuk hadir di kawasan merepresentasikan diri di regional. Kita mengacu konsepnya Amerika “*Global Reach Global Power*“, sehingga dimanapun di dunia Amerika hadir.
- Pengalaman sejarah dulu, TNI AU adalah terkuat di Asia Tenggara. Hal ini menginspirasi kita untuk membuat konsep „*Regional Reach Regional Power*“, konsekuensinya dengan itu TNI AU perlu menyesuaikan diri dengan konsep tersebut, bagaimana kita bisa hadir dengan konsep Wawasan Nusantara, sampai 200 mil ZEE. Berarti persenjataan alutsista harus mampu menjangkau minimal sampai ZEE atau lebih kalau mungkin.
- Kohanudnas sudah memiliki pola operasi udara dengan defense index dalam 3 kategori: HANUD TITIK (0-18 km; menggunakan rudal jarak pendek), HANUD TERMINAL (18-100 km; menggunakan rudal jarak sedang) dan HANUD AREA (>100 km; menggunakan pesawat tempur). 1 nm = 1.8 km
- Pembangunan kekuatan udara atau disebut penggelaran kekuatan udara ini tentu harus berbasis pada ancaman yang ada. Ancaman yang ada selain slot Utara Selatan, juga kita memiliki ALKI I, II dan III sebagai konsekuensi UNCLOS 82. Kita berkewajiban menyediakan ruang udara untuk pesawat melintas di ALKI. Hal ini juga merupakan ancaman bagi kita, selama kita tidak bisa hadir di ALKI dan kita tidak bisa memantau maka ancaman itu bisa dibilang bola liar. Karena mereka juga mempunyai mata juga.
- Pola gelar yang harus dilaksanakan adalah pesawat tempur, rudal dan radar. Radar yang diperlukan untuk mengamankan Indonesia adalah 4 OTHR, 15 Radar Pasif dan 25 Radar Aktif. Untuk menutup seluruh wilayah Indonesia.

- Penggelaran kekuatan udara melalui KOHANUDNAS, khususnya pesawat tempur seharusnya ada sinkronisasi, koordinasi korelasi dan sinergi dengan konsep operasi KOHANUDNAS supaya efektif.
- 1 jam pesawat terbang itu biayanya sekitar 400 juta rupiah

Transkripsi	<i>Round Table Discussion (RTD) II</i>	Tanggal	16 Juni 2021
Narasumber / Informan	Dr. Andi Widjajanto (Laboratorium Indonesia 2045)		

#### 4, Materi Narasumber

- Paparan : “Pembangunan KOHANUDNAS sebagai Pertahanan 2045”, sebagai proyeksi jangka panjang tentang bagaimana kita menginginkan pertahanan tahun 2045 jika nanti ada disrupsi besar terutama dari sisi **ancaman dan teknologi yang mengharuskan kita merubah skenario secara drastis.**
- Debat paradigmatic yang saya pakai berdasarkan kajian ilmu Hubungan Internasional yang relatif terkait dengan *Balance of Power*. Asumsi awalnya adalah suatu negara itu bisa memiliki status yang berbeda-beda dalam perimbangan kekuatan di lingkungan global. Ada *Weak State*, *Strong State*, *Regional Power* dan *Hegemony*. **Indonesia saat ini dalam perjalanan transisi dari weak state menuju strong state.** Karena itu memang ada beberapa hal yang kita masih tertatih-tatih karena adanya variabel-variabel yang harus dimatangkan. Dan ini membuat banyak pemilihan-pemilihan kebijakan kita kalau dilihat dari debat paradigmatic ini satu sama lain tidak konsisten. Dan itu menyulitkan arah membangun kekuatan pertahanan ke depannya.
- *Balance of power*, begitu suatu negara sadar bahwa posisinya bukan negara besar, maka biasanya dia akan memilih untuk melakukan aliansi, koalisi (*bandwoganing*). Apalagi kalau dia dikelilingi oleh negara-negara besar. Kita karena bebas aktif, kita juga bisa memilih aliansi, koalisi itu. Normalnya negara yang bukan negara besar akan beraliansi dengan negara besar. Negara yang bercita-cita menjadi negara kekuatan kawasan/negara besar mereka akan melakukan tantangan kepada negara besar/hegemonic (*revisionist-balancing*). Dari tiga pilihan paradigmatic itu, **Indonesia tidak ketiga-tiganya. Kita memilih bebas aktif yang cenderung netral.**
- *Regional Complex* – Kompleks keamanan ada dua perdebatan, apakah suatu negara melihat kompleks keamanannya penuh permusuhan (*pattern of enmity*) atau pertemanan (*pattern of amity*). Politik luar negeri kita beranggapan dengan adanya ASEAN, kompleks keamanan kita adalah *amity*/pertemanan. Tetapi tidak sesuai dengan dinamika riilnya. Karena ada misalnya dengan

Malaysia saja, ada masalah Ambalat, apalagi ada masalah Laut Natuna, ada masalah gelar Cina Selatan. **Real pattern-nya adalah enmity tapi kecenderungan kita melihat kawasan dari doktrin politik luar negeri, dari kebijakan-kebijakan luar negerinya adalah amity/pertemanan.** Ada ketidak konsistenan disitu.

- *Alliance Commitment (high-low-nonexistence)* – Begitu suatu negara belum menjadi negara utama, *alliance commitment*-nya mestinya tinggi, karena biasanya dia tidak bisa sendirian. Tetapi Indonesia *alliance commitment*-nya tidak ada/*non existence*. Dan itu sesuatu yang tampaknya harus kita hadapi sepanjang **doktrin bebas aktif** tidak digeser. Dan saat ini secara politik kecil sekali kemungkinan kita menggeser doktrin politik luar negeri bebas aktif. Hal ini memunculkan kesulitan-kesulitan yang dalam ilmu hubungan internasional menjadi jauh lebih rumit pilihan-pilihan strategis yang dilakukan oleh Indonesia.
- *Political Ideology (conservative–Hawkish -Liberal–Dove)* – Suatu **angkatan bersenjata akan cenderung berkembang kalau pemimpinnya memang konservatif (Hawkish)**, bukan liberal (dove). Saya contohkan dove itu anomali adalah ketika kita memiliki presiden berlatar belakang jenderal bintang empat, tetapi doktrinnya adalah *zero enemy*, menjadi dove! Menjadi liberal! Begitu doktrin politik luar negeri presidennya adalah dove, memang biasanya pembangunan militernya agak di rem, kecuali doktrinnya berubah menjadi konservatif. Di Amerika Serikat pemilahan antara konservatif dan liberal itu mudah, Partai Republic cenderung konservatif dan Partai Demokrat cenderung liberal. Di Inggris juga begitu, Partai Buruh cenderung liberal dan Partai *Conservative* cenderung konservatif. Di Indonesia tidak bisa ada pemilahan itu. Kalau secara ideologi normalnya PDI Perjuangan dan Gerindra itu konservatif lalu kemudian Golkar dan Nasdem cenderung liberal. Tapi tidak sesederhana itu pemilahan ideologi tentang pertahanan di Indonesia.
- *Military Organization (revisionist innovation – status quo-conservative)* Saya berpandangan organisasi militer itu memang dirancang untuk sulit dirubah karena didalamnya ada tradisi, ada komando, ada hierarki. **Organisasi militer cenderung akan berubah** kalau ada faktor yang ekstrim terjadi, yaitu seperti **perubahan ancaman dan perubahan teknologi!** Kalau melihat sejarah organisasi-organisasi militer di dunia, mereka pasti berubah kalau ada **pengalaman kalah perang**, kalau menang perang tidak mau dirubah organisasinya. Organisasi militer Amerika pada saat PD I, PD II, sampai menjelang perang Vietnam tidak dirubah. Tetapi

begitu terjadi kekalahan di Vietnam, begitu mereka setengah mati di Afghanistan dirubah organisasinya. Setelah berhasil di Iraq stagnan organisasinya. Setelah WTC runtuh karena serangan teror, dirubah lagi organisasinya. Pengalaman kalah perang itu memicu perubahan organisasi. Di Indonesia, faktor pengalaman kalah perang itu tidak muncul, betul-betul tidak muncul. Saya bahkan tidak melihat perubahan organisasi militer di Indonesia itu karena ada pelajaran yang didapat dari pengalaman-pengalaman *combat /tempurnya*. Perubahan organisasi terakhir yang terjadi di masa reformasi menurut saya ada dua yang signifikan. Pertama **karena semangat reformasi**, ABRI dipisahkan menjadi TNI dan POLRI, ada Undang-Undang Pertahanan, ada Undang-Undang TNI, lalu berubah organisasi secara signifikan. Ada pengalaman kalah perangnya? Tidak ada, itu terjadi karena politik demokrasinya yang berubah. Kemudian kedua di masa Pak SBY dan Pak Jokowi berubah lagi, ada KOGABWILHAN, ada KOOPS 3, ada ARAMADA 3, ada Divisi 3, ada Marinir 3 misalnya. Ada pengalaman kalah perangnya? Tidak ada, tetapi organisasinya berubah. Normalnya *military organization* itu status quo. Begitu dia harus *revisionist innovation*, karena ada faktor-faktor ekstrim yang berubah.

- *Military Technology (RMA – EMA)* Kalau kita menguasai teknologi, kita akan mengejar RMA, lompat teknologinya. Tapi begitu kita tidak menguasai teknologinya, maka kita akan evolusi, berjalannya secara bertahap. Indonesia tidak menguasai teknologi, sehingga pasti teknologinya berjalan bertahap, incremental, pelan-pelan perubahannya. Kalau di Angkatan Udara dari generasinya F-5, Hawk lalu pelan ke F-16 dan tidak langsung lompat ke Viper tapi ke 27, 30, dulu tidak langsung lompat ke 35. Kenapa itu harus kita lakukan? Ya karena kekuatan teknologi tidak ada untuk lompat teknologi seperti negara-negara utama.
- [Ekonomi pertahanan] *Defense Budget (arms build-up – arms maintenance – arms reduction)*.
- *Defense Industry (autarky – counter dependent – dependent)*
- *Proportion of GDP (3.5-4% -1-3% -1%)*
- Yang diutak utik, kita ini inginnya apa sebetulnya? Hanya sekedar maintenance, modernisasi terbatas atau ingin peningkatan kekuatan (*arms build-up*)? Sederhananya kalau ingin melakukan *arms build-up* maka proporsi PDB ke anggaran pertahanannya harus mengarah ke 2%. Kalau modernisasi bisalah 1-1.5%. Kalau dibawah itu kita akan reduksi. Ketika ramai tentang 1.700T rencana anggaran pertahanan sampai dengan 2044, berdasarkan penjelasan dari KEMHAN itu adalah alokasi 0.8% dari PDB, jadi sampai 2044 konsisten alokasi 0.8%. Itu untuk modernisasi pun tidak, itu akan mengarah ke arms reduction. Lalu *defense industry* yang merupakan amanat dari UU Industri Pertahanan adalah kemandirian industri

pertahanan, tapi tidak ada penguatan penguasaan teknologi, tidak ada juga alokasi anggaran yang signifikan, tidak ada mega project jangka panjang untuk membantu misalnya PT. DI. Karena itu agak susah bagi *defense industry* untuk ke arah kemandirian.

- Debat-debat ini perlu disampaikan untuk menjadi perenungan bagi kandidat untuk memecahkan teta teki bagaimana memecahkan solusi tidak konsistennya paradigma ini? Akhirnya membuat kebijakan-kebijakannya zig-zag, ber-manuver dari satu paradigma ke paradigma yang lain.
- Pendekatan **debat paradigmatik operasional**. Di level ini sudah level operasional. Kalau level operasionalnya memang berbeda sekali antara keyakinan cara menjalankan perang antara matra-matra.
- **Type of War I (conventional vs. non-conventional) → Battle Interaction (symmetric, asymmetric), Force Deployment (forward presence, in-depth defense), Force Employment (first strike, counterattack).** Lebih sulit bagi AU dan AL, untuk asymmetric war. Di AU kalau dia asymmetric akan setengah mati! Kalau AD bisa dari asymmetric bisa berubah jadi non conventional berubah menjadi gerilya. Kalau AU siap-siap asymmetric, kita punya 4 skuadron disana punya 20 skuadron, mau diapakan?? Kita punya 2 armada dengan 6 frigat 3 corvet dan 6 kapal selam tapi disana ada 3 armada lengkap dengan kapal induk dan dilengkapi dengan *destroyer*-nya, bagaimana asymmetricnya??. Force deployment di AD akan in-depth defense. Kalau AU/AL sebaiknya mendekati dimana zona tempurnya, kalau masalahnya ada di Natuna Utara maka Iswahyudi dipindahkan saja ke Kalimantan, karena harus *forward presence*. Ada bias-bias antar matra tapi yang mana yang menjadi doktrin dasarnya/keyakinan dasar untuk berperangnya??
- **Type of War II (full-spectrum vs land-based) → Battle Duration (decisive battle, protracted), Force Disposition (strategic mobility, concentrated location), Military Operation (joint operation, land-based).** Battle duration AL/AU maunya **decisive; one battle determines the war**. Kalau Angkatan Laut dengan armada, Atet dan Angkatan Udara dengan skuadron disuruh merancang strategi perang berlarut akan sulit. Kalau AD merancang perang berlarut, skuadron di Divisi diminta merancang strategi perang berlarut pasti bisa, karena ada rumusnya. Rumusnya satu bekal pokok peluru untuk AD kalau perangnya konvensional dan simetris itu satu hari selesai. Tetapi satu bekal peluru untuk AD kalau perangnya diarahkan menjadi berlarut, non-conventional dan gerilya, yang semula hanya satu hari bisa menjadi seratus hari. Ada perhitungan itu, ada koefisien itu. Skwadron dan armada tidak punya perbedaan koefisien antara perang yang *decisive* dan perang yang berlarut/*protracted*.

- Type of War III (total war vs limited war)→ **Battle Ground** (open battle, complex terrain), Reserve (total mobilization, limited resources), Victory (territorial occupation, political survival). AD bisa memilah antara battle ground yang complex (bukit, hutan, lembah) atau yang open. AL/AU hanya punya satu battle ground open battle! AL tidak bisa sembunyi dibalik karang seperti halnya AU tidak bisa bersembunyi dibalik awan. OTHR menafikan semua itu!
- Ini perdebatan paradigmatik operasional yang antar matra berbeda tapi apakah ada bias menjadi doktrin dasar kita? Itu salah satu puzzle yang harus diselesaikan oleh kandidat doktor Arif.
- Berdasarkan hal itu ada kesimpulan dalam satu MAP yang idealnya kalau diatas, diatas semua – kalau dibawah dibawah semua! Indonesia masih zig zag tetapi dipahami karena masih dalam transisi dari *weak state* menjadi *strong state*.
- Disampaikan oleh Presiden Jokowi, di RAPIM KEMHAN TNI pada awal tahun 2021 –
- **Karakter perang baru masa depan (abad 21):**
  1. **Berbasis teknologi (Tech-Based)**
  2. **Tingkat kehancurannya tinggi (High Level of Destruction)**
  3. **Perang Singkat (Decisive Battle)**
  4. **Complex Terrain (tempat berperangnya kompleks) dan multi domain operations (darat, laut, udara, space, siber)**
  5. **Gabungan dan intergrasi matra-matra (Joint Warfare)**
  6. **Perang hibrida (ipoleksosbudhankam) (Hybrid War)**
- Bagaimana mengantisipasi perang baru abad 21 tersebut: terutama no 1-3 adalah khasnya AU, dst. Untuk AD decisive battle belum tentu.
- Peramalan dengan 3 variabel: Balance of Power (BoP), Arms Dynamic, Battle of Threats (BoT). **Fokus dulu untuk mulai dengan skenario terburuk, baru buat langkah-langkah mitigasinya.** Di sektor non-pertahanan biasanya mulai dari skenario terbaik (sebaliknya).
- Defense XXI → Defense Investment : Tech adoption, force structure, battle.
- **Peramalan untuk kedepannya:**
- Hegemonic Transition
  - o Cold War 20 : kalau transisi hegemonic s/d 2045 akan ada perang dingin kedua antara China dan US -tapi tarungnya akan diatas ruang udara kita! Mereka punya kebutuhan riil untuk seliweran di ruang udara kita. AS tidak akan minta pangkalan/base (permanent) di Indonesia tapi akan minta “basing right” (tentatif), ini dua hal yang sangat berbeda. AS pernah minta basing right ke Pak Soeharto dan Pak Jokowi, namun ditolak oleh keduanya. Nanti kalau friksi AU dan China terjadi, bisa diperkirakan basing

right yang diinginkan oleh AS yang mana saja dan pergerakan ruang udara yang diinginkan oleh China yang mana saja. Itulah Perang Dingin 2.0 yang akan mempengaruhi kita ke depannya.

- Resource War: Survey mineral terakhir, Papua potensi SKA yang ada didalamnya 44.000 Trilyun. Kalau Papua membendung sungai terbesar disana, kapasitas MW yang ada 78.000 megawatt – dua kali lipat dari kapasitas listrik yang sekarang ada di Jawa dan Bali. Papua akan bergolak bukan karena separatisme, tetapi karena konflik sumber daya alam.
- Global Economy
  - „Nike Shape“: yang diharapkan ada pemulihan dalam kurva V, tetapi tidak terjadi, pemulihannya malah tertatih-tatih dan malah mengalami gelombang kesekian CO-19.
  - Trade War: ada trade war antara US-China
- Arms Dynamic
  - Limited Supply: Kita tidak punya kemampuan produksi
  - EMA: Kita harus EMA karena tidak mempunyai kemampuan teknologi.
  - RI 4.0
- RI
  - Democratic Consolidation: mungkin jalan
  - Growth 3-5%: yang semula diharapkan 7% ternyata tidak terjadi. Diharapkan setelah pulih corona akan kembali 405%
  - PDB 1.5%: ternyata perencanaan 2044 KEMHAN hanya 0.8% - tidak ada formula untuk bisa melakukan modernisasi dengan 0.8%. Sudah pasti tidak cukup untuk modernisasi
  - Diversification: senjata kita pasti diversifikasi karena kurangnya anggaran. Akhirnya akan ada masalah interoperability. SU-37 terbang dari UPG haru mendarat di UPG, dari Maospati kembali ke Maospati atau lanud lainnya. Pulau-pulau di Indonesia yang tadinya diharapkan dapat berfungsi sebagai kapal induk akan sulit dilaksanakan, karena masalah interoperability ini.
  - Supply Chain: Apakah Indonesia bisa mengamankan supply chainnya? Apabila kitalah dalam keberpihakan, kalau ada konflik AS-China, bisa-bisa kita kena embargo.

Hal-hal itulah yang membawa kerumitan kerumitan yang harus dihadapi dan perlu masukan dari kandidat Arif.

### Lampiran 3 : Kegiatan Akademik Peneliti

DAFTAR HADIR KEGIATAN RTD PENELITIAN			
No.	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Ketua Sidang
1	11 Desember 2020, pukul 13:30 WIB	Round Table Discussion (RTD) a/n David Yacobus „Teorisasi Ruang Siber sebagai Mandala Perang guna Menghadapi Peperangan Siber Terkait Peran, Tugas Pokok, dan Fungsi TNI dalam Pertahanan Negara“.	
2	22 Desember 2020, pukul 08:00 WIB	Round Table Discussion (RTD) a/n Yanda Dwira Firman Zakaria.	
3	23 Desember 2020, pukul 09:00 WIB	Round Table Discussion (RTD) a/n Laksda TNI Moelyanto.	
4	30 Desember 2020, pukul 10:00 WIB	Round Table Discussion (RTD) a/n Wawan, Model Penilaian Operasional Berbasis Ergonomi Makro pada Kesiapan Panser Tarantula dalam Operasi Pertahanan	
4	30 Desember 2020, pukul 10:00 WIB	Round Table Discussion (RTD) a/n Kolonel Sus Lidia Rina Dyahtaryani, Penerapan ADIZ dalam Sistem Pertahanan Udara Indonesia	
5	7 Januari 2021, pukul 10:00 WIB	Round Table Discussion (RTD) a/n Sahrul Gultom, "Analisis Pertahanan Nirmiliter Dalam Menghadapi Ancaman Nonmiliter Di Wilayah Perbatasan“.	
6	15 Januari 2021, pukul 19:00 WIB	Round Table Discussion (RTD) a/n Sa'dianoor dengan Judul Penelitian "Model Intelijen Geospasial Pertahanan Negara Lokasi Calon Ibukota Baru Negara Republik Indonesia"	
DAFTAR HADIR KEGIATAN SGD DAN FGD			
No.	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Penyelenggara
1	27 Januari 2020	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FKN UNHAN Cohort 2 "Penyelesaian Konflik di Indonesia melalui Pendekatan Konsep dan Sistem Keamanan Nasional"	
2	14 Februari 2020	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FTP UNHAN Cohort 2 "Concept of Integrated Border Monitoring System (Model Integrasi,	

		Telekomunikasi dan Infrastruktur) Untuk Negara Kepulauan Oleh Industri Pertahanan Nasional Swasta dalam Rangka Mencapai Kemandirian Teknologi Pertahanan"	
3	17 Februari 2020	SGD 1 Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FSP UNHAN Cohort 2 Atas Nama Arif Mustofa "Paradigma Baru Kedaulatan Dalam Pertahanan Negara": Konsep Strategi Pertahanan terkait Paradigma Baru Kedaulatan Dalam Pertahanan Negara.	
4	17 Februari 2020	SGD 2 Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FSP UNHAN Cohort 2 Atas Nama Arif Mustofa "Paradigma Baru Kedaulatan Dalam Pertahanan Negara" : Paradigma baru strategi pertahanan negara terkait dengan kedaulatan negara dan hukum yang mengikat.	
5	17 Februari 2020	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FMP UNHAN Cohort 2 "Peran Manajemen Pertahanan Dalam Pencegahan Radikalisme Guna Mewujudkan Ketahanan Nasional"	
6	5 Agustus 2020	FGD 1 Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FSP Cohort 2 Atas Nama Arif Mustofa "Konsep Pertahanan Siber Nasional dalam Konteks Pertahanan Negara": 1. Pentingnya enguasaan pertahanan siber dan konstelasi siber di Indonesia. 2. Strategi Kedaulatan Siber Indonesia dalam Ekosistem Global	
7	5 Agustus 2020	FGD 2 Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FSP Cohort 2 Atas Nama Arif Mustofa "Konsep Pertahanan Siber Nasional dalam Konteks Pertahanan Negara": 1. Roadmap Kecerdasan Artifisial Indonesia untuk Pertahanan Negara. 2. Menghadapi tantangan perang siber dengan membangun ketahanan siber dan keamanan siber.	
8	2 Oktober 2020	FGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FMP Cohort 2 "Analisis Collaborative Governance"	
9	5 Agustus 2020	FGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FSP Cohort 2 "Peta Jalan Nasional Kecerdasan Buatan dalam Perspektif Pertahanan Negara"	
10	28 Agustus 2020	FGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FTP Cohort 2 "Kelayakan Project High Altitude Platform System (HAPs)Sebagai Pendukung Pertahanan Cyber ditinjau dari Benefit Cost Anlysis"	
11	30 September 2020	FGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FMP Cohort 2 "Kebijakan Strategis Pengelolaan Migas di Kawasan Perbatasan dalam Dimensi Pertahanan Negara -studi laut Andaman"	

12	27 Jan 2020	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FKN UNHAN Cohort 2 "Penyelesaian Konflik di Indonesia melalui Pendekatan Konsep dan Sistem Keamanan Nasional"	
13	05 Feb 2021	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FTP Unhan Cohort 2 Atas Nama Januar Arif, Pengaruh pemanfaatan high altitude platform system terhadap pengamanan sistem komunikasi khusus TNI.	
14	11 Feb 2021	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FTP Unhan Cohort 2 Atas Nama Taufik DC. Rancang Bangun Ferrocement Autonomous Buoy System dalam menjaga kedaulatan negara.	

**DAFTAR HADIR KEGIATAN SEMINAR PENELITIAN**

No.	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Ketua Sidang
1	29 Desember 2020, pukul 13:30 WIB	Seminar Hasil Penelitian Disertasi a/n Laksda TNI Moelyanto	
2	30 Desember 2020, pukul 08:30 WIB	Seminar Hasil Penelitian Disertasi a/n David Yacobus	
3	30 Desember 2020, pukul 13:00 WIB	Seminar Hasil Penelitian Disertasi a/n Brigjen TNI Priyanto	
4	8 Januari 2021, pukul 09:00 WIB	Seminar Hasil Penelitian Disertasi atas nama Jeanne Francoise	
5	14 Januari 2021, pukul 10:00 WIB	Seminar Hasil Penelitian Disertasi atas nama Lidia Rina Dyahtaryani, "Konsep ADIZ Dalam Sistem Pertahanan Udara Indonesia Guna Menjaga Kedaulatan NKRI"	
6	15 Januari 2021, pukul 09:00	Seminar Hasil Penelitian Disertasi atas nama Ir. Sahrun Gultom, M.I.Kom	
7	15 Januari 2021, 14:00	Seminar Hasil Penelitian Disertasi atas nama Yanda Dwira Firman "Model Pemenuhan Logistik Pertahanan Melalui Industri Pertahanan Dalam Negeri Yang Inovatif Dan Produktif"	

**DAFTAR HADIR KEGIATAN UJIAN TERBUKA DISERTASI**

No.	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Ketua Sidang
1.	3 Februari 2021	Sidang Terbuka Disertasi atas nama Mahasiswa S3, Cohort 1 Moelyanto: Determinant Infrastructure Mendukung Ketahananlaman Operasional Kapal Selam Guna Meningkatkan Daya Tangkal Sistem Pertahanan Negara di Laut.	
2.	11 Februari 2021	Sidang Terbuka Disertasi atas nama Mahasiswa S3, UNJ Richardus Eko Indrajit.	

**DAFTAR KEGIATAN ILMIAH SEBAGAI PEMBICARA DAN PESERTA**

Konferensi | Simposium | Seminar | Lokakarya | Workshop | Webinar

No.	Nama Kegiatan	Peranan	Tanggal	Institusi Penyelenggara
1.	Seminar Lemhannas RI "Peran Pancasila Dalam Memperkokoh Negara Kesatuan Republik Indonesia"	Peserta	16 Nov 2017	Lemhannas RI
2.	Interkoneksi Jaringan komunikasi C4ISR	Peserta	18 Feb 2018	Mabes TNI
3.	Indonesia International Defense Science Seminar (IIDSS)	Peserta	11-12 Jul 2018	Unhan - Ristek Dikti
4.	Konsep Blueprint NCW TNI	Peserta	11 Sep 2018	Mabes TNI
5.	Data Link TNI AU	Pembicara	23 Sep 2018	Mabes TNI AU
6.	Network Centric Warfare Concept	Pembicara	21 Okt 2018	Famco, Stockholm, Swedia
7.	Sistem Interoperability on Network Centric Warfare	Pembicara	22 Okt 2018	Knowit, Stockholm, Swedia
8.	Defense Concept on Network Centric Warfare	Pembicara	23 Okt 2018	Advenica, Malmo, Swedia
9.	Cyber defense on Network Centric Warfare	Pembicara	24 Okt 2018	Crypto, Swiss
10.	FGC Network Centric Warfare Concept	Pembicara	01 Nov 2018	Mabes TNI
11.	Network Centric solution	Pembicara	05 Nov 2019	SAAB AEWG
12.	IDAF Network Centric Warfare Concept	Pembicara	08 Feb 2019	Kohanudnas
13.	Network Centric Warfare Tactical Data Link	Peserta	21 Feb 2019	Skomlek Mabes TNI
14.	FGD IDAF Network Centric Warfare	Pembicara	04 Mar 2020	Sops Mabes TNI
15.	Grand Design Network Centric Warfare	Pembicara	04 Mar 2020	Srenum Mabes TNI
16.	Kepemimpinan Strategis	Peserta	30 Nov 2020	Unhan
17.	Cyber Resilience and CSIRT/ISAC Role	Peserta	22 Des 2020	National Cyber Security Defense
18.	Grand Design Network Centric Warfare TNI AU	Pembicara	10 Feb 2020	Mabesau
19.	Interoperabilitas Bidang Komunikasi Dan Elektronika	Peserta	20 Feb 2020	Mabes TNI

20.	Proyeksi Pembangunan NCW TNI AU	Peserta	21 Feb 2020	Mabes TNI
21.	Focus Grup Discussion tentang Tantangan Kohanudnas pada masa mendatang	Pembicara	19 Mar 2020	Kohanudnas
22.	Network Centric Warfare	Pembicara	27 Jun 2019	Seskoau
23.	Network Centric Warfare	Pembicara	28 Jun 2019	Sesko TNI
24.	Pengembangan sistem operasi trimatra Berbasis teknologi Network Centric Warfare	Pembicara	01 Ags 2019	Kohanudnas
25.	Revitalisasi Gelar satuan pertahanan udara Dalam menghadapi Multi low level altitude threat	Pembicara	26 Mar 2019	Wantimpres
26.	Perang Balkan: Konflik Bersenjata di Negara Pecahan Yugoslavia	Peserta	09 Sep 2020	IKA Unhan
27.	Flight Information Region (FIR) Singapura: FIR dalam perspektif kedaulatan dan rekonstruksi pengelolaan ruang udara nasional menghadapi tantangan pandemi Covid-19 ke depan	Peserta	10 Sep 2020	Indonesia Center for Air and Space Law (ICASL) Unpad dan Pusat Studi Air Power Indonesia (PSAPI)
28.	Indonesian Air Force Cyber Defense 2020	Pembicara	14-18Sep 2020	Staf Operasi Mabes TNI AU
29.	Interoperability Pesawat Terbang Tanpa Awak	Pembicara	15 Sep 2020	Staf Operasi Mabes TNI AU
30.	ASEAN Military Operation Conference	Pembicara	15 Sep 2020	Staf Operasi Mabes TNI
31.	Network Centric Warfare	Pembicara	18 Sep 2020	Mabes TNI AU
32.	The Challenges of The Air Force in The Employment Of Air Power	Pembicara	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
33.	Projecting Airpower in the Pacific	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
34.	PACAF Strategy-A Strategy for Winning in the Era of Great Power Competition	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
35.	The Power of a 21st Century Professional Enlisted Force	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
36.	Japan Air Self Defense Force/Koku-jieitai's Engagement to Current Security Environment and Future Challenges	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
37.	Air Power to Meet 2020 Challenges and Beyond	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
38.	Foresee Air Power in 2020 and Beyond with challenges for Bangladesh Air Force	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
39.	Air Power to Meet 2020 Challenges and Beyond : A Perspective From The Last Bus Stop	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
40.	Air Power to meet 2020 Challenges and Beyond - a Norwegian perspective	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
41.	RCAF Perspective on Canadian Defence Policy	Peserta	14 Jun 2019	USAF Alaska USA
42.	Air Defence and Radar Systems	Peserta	17 Sep 2018	Rheinmetal Swiss
43.	Product portfolio, capabilities and new air defence products and technologies of Rheinmetall Defence	Peserta	17 Sep 2018	Rheinmetal Swiss

44.	Switzerland Armed Forces dengan topik "M FLAB NUV" (Sistem Pertahanan Udara Angkatan Bersenjata Switzerland dan tantangannya)	Peserta	18 Sep 2018	Rheinmetal Swiss
45.	Drone Defence-Counter Unmanned Aerial System and Counter RAM Concepts (Rocket, Artillery, and Mortar)/C-RAM	Peserta	18 Sep 2018	Rheinmetal Swiss
46.	"Ground Based Air Defence (GBAD) 2030+, Countering Emerging Air Threats-Austrian Approach	Peserta	18 Sep 2018	Rheinmetal Swiss
47.	Air Defence Systems Group 2018 : Indonesian Air Defence Today and Vision of Tomorrow	Pembicara	18 Sep 2018	Rheinmetal Swiss
48.	Tantangan Pertahanan Udara pada masa mendatang	Pembicara	17 Sep 2019	APCI Jakarta
49.	Perkembangan Kekuatan Udara pada masa mendatang	Pembicara	13 Nov 2018	APCI Jakarta
50.	Penanganan Aksi Terorisme dalam Perspektif Hukum, HAM, Keamanan Nasional dan Internasional	Peserta	31 Ags 2020	FH UMI
51.	Kuliah Kerja Luar Negeri Seskoau : Penguatan Teknologi Pertahanan	Peserta	28 Sep 2020	Seskoau
52.	Analisis Serangan Pesawat Drone Pada Obyek Vital Kilang Minyak Aramco di Abqaiq dan Khurais Arab Saudi	Peserta	30 Sep 2019	Kohanudnas
53.	Konsep Diplomasi Pertahanan Dalam Mengantisipasi Perkembangan Politik Dunia Lima Tahun Kedepan.	Peserta	11 Okt 2019	Balitbang Kementerian Pertahanan
54.	Jakarta Geopolitical Forum IV : Geopolitical Landscape in the Covid-19 Era	Peserta	22 Okt 2020	Lemhannas RI
55.	Workshop Seaplane Waterbased	Peserta	14 Nov 2019	Kementerian Perhubungan, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan, Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi
56.	Seminar Nasional "Kedaulatan Telekomunikasi & Keamanan Siber"	Peserta	19 Nov 2019	Direktorat Perhubungan TNI Angkatan Darat
57.	Focus Grup Discussion terkait Article 3 bis Chicago Convention	Peserta	5 Nov 2020	Kementerian Perhubungan
58.	Kepemimpinan Nasional	Pembicara	25 Nov 2019	Sekkau
59.	Workshop „Metoda Penelitian Kualitatif “ Fakultas Manajemen Pertahanan - U NHAN (16 Jam)	Peserta	7 Des 2019	Universitas Pertahanan
60.	Workshop „Publikasi Ilmah“ (16 Jam)	Peserta	11 Des 2019	Universitas Pertahanan
61.	Pelaksanaan Kegiatan "Pengembangan Desa Wisata Dalam Rangka Focus Group Discussion (FGD) Penyusunan M	Peserta	14 Des 2019	Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif

	ateri SDM Pariwisata			
62.	Pengelolaan Ruang dan Sumber Daya Maritim di Tengah Pemulihan Ekonomi	Peswerta	25 Ags 2020	CIDE-PGSD, Universitas Paramadina, JDS
63.	Ancaman New World Order Terkait Kebijakan World New Normal	Peserta	22 Ags 2020	PPAD
64.	Command Control System on NCW	Pembicara	31 Jan 2020	Mabesau
65.	Refleksi 58 Tahun Kohanudnas	Pembicara	6 Feb 2020	Kohanudnas
66.	FGD "Tata Kelola dan Pembangunan Transportasi Udara di Indonesia mengacu pada Ketahanan Nasional"	Panitia	14 Feb 2020	Badan Litbang Kementerian Perhubungan, Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Badan Pembina Pensiunan Pegawai (BP-3) Perhubungan
67.	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FT P UNHAN Cohort 2 "Concept of Integrated Border Monitoring System (Model Integrasi, Telekomunikasi dan Infrastruktur) Untuk Negara Kepulauan Oleh Industri Pertahanan Nasional Swasta dalam Rangka Mencapai Kemandirian Teknologi Pertahanan"	Peserta	14 Feb 2020	Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan bekerja sama dengan Solusi 247
68.	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FS P UNHAN Cohort 2 "Paradigma Baru Kedaulatan Dalam Pertahanan Negara"	Peserta	17 Feb 2020	Fakultas Strategi Pertahanan, Universitas Pertahanan bekerja sama dengan RISTEKDIKTI
69.	SGD Prodi Doktor Ilmu Pertahanan FM P UNHAN Cohort 2 "Peran Manajemen Pertahanan Dalam Pencegahan Radikalisme Guna Mewujudkan Ketahanan Nasional"	Peserta	17 Feb 2020	Fakultas Manajemen Pertahanan, Universitas Pertahanan
70.	Seminar Nasional Kolaboratif "Penanganan Permasalahan di Laut Natuna Utara Menjaga Kedaulatan NKRI"	Peserta	26 Feb 2020	Jlanstrahan Mabes TNI, Sahid Sekolah Pasca Sarjana
71.	Annual IKAHAN – UNHAN Seminar "Emerging Technology and Its Implications For Australia - Indonesia Defence Cooperation"	Participant	4 Mar 2020	IKAHAN – UNHAN (Australia Defence Attache – Rector of Indonesia Defence University)
72.	Semangat Sumpah Pemuda Di Era Covid19; Rekonstruksi Karakter Bangsa Guna Mendukung Ketahanan Nasional	Peserta	26 Okt 2020	Akabri 94
73.	Seminar Internasional Sinergitas Pengamanan Perbatasan Terhadap Potensi Pelanggaran Wilayah melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi	Peserta	14-15 Apr 2020	Sekoau
74.	Rebuilding from the Covid-19 World	Peserta	20 Nov 2020	Foreign Policy Community of Indonesia (FPCI)
75.	Hasil Pemilu Amerika Serikat 2020 terhadap Geopolitik – Geostartegi Indonesia	Peserta	17 Okt 2020	Pusat Pengkajian Strategi Nasional (PPSN)
76.	Pandemi Covid-19 dan Ancaman Ketahanan Nasional : Solusi komprehensif melindungi segenap bangsa Indonesia. Tinjauan Kesehatan, Ekonomi, Sosial dan Ketahanan Nasional	Peserta	10 Des 2020	IKAL Lemhannas RI

77.	Pemanfaatan Satelit Derived Bathimetry untuk Kepentingan Militer	Peserta	27 Ags 2020	Pushidros TNI AL
78.	Radikalisme dan Terorisme di Masa Pandemi, Pencegahan dan Penanggulangan	Peserta	14 Ags 2020	BSSN
79.	Melindungi NKRI dari Ancaman Siber Dalam Rangka Mengamankan Kebijakan Pembangunan Nasional	Peserta	23 Sep 2020	Unhan
80.	The Korean Peninsula Security	Peserta	07 Okt 2020	Unhan
81.	Lanskap Geopolitik di Era Covid-19: Memikirkan ulang konsep Ketahanan Nasional	Peserta	22 Okt 2020	Lemhannas RI
82.	Sinergi anak bangsa dalam menjaga keutuhan bangsa dan negara dari aksi separatisme di dunia maya	Peserta	21 Nov 2020	Mabes TNI
83.	Forum Pimpinan Pasca Sarjana Wilayah Barat : Penguatan Bela Negara dalam tata kelola Kelembagaan Pasca Sarjana di Era Industri 4.0 dihadapkan dengan Pandemi Covid-19	Peserta	25 Nov 2020	Unhan
84.	Kebijakan Industri Nasional untuk Menjadikan Indonesia sebagai Negara Industri Tangguh pada tahun 2025	Peserta	23 Nov 2020	Unhan
85.	Regulations and Challenges in Drone Operation	Peserta	17 Des 2020	Kemenhub
86.	Seminar Nasional Potensi Kedirgantaraan 2020 : Pembinaan Potensi Kedirgantaraan Dalam Rangka Pemberdayaan Wilayah Pertahanan Udara	Peserta	3 Des 2020	TNI AU
87.	Self-care for Mental Health during Covid-19 Pandemic	Peserta	27 Okt 2020	AXA Financial Indonesia
88.	Realizing the Zero Trust Extended Ecosystem	Peserta	27 Okt 2020	Microsoft Indonesia
89.	Transformasi Digitalisasi Bisnis di Masa Pandemi Covid-19	Peserta	29 Des 2020	TIC Institute dan Fakultas Ilmu Administrasi UI
90.	Meningkatkan Kecerdasan Kolaboratif di Era Society 5.0	Peserta	22 Des 2020	Himapura dan Program Studi Sarjana Terapan Administrasi Pembangunan Negara STIA
91.	Kepemimpinan Strategik dan Manajemen Pengetahuan pada Masa Pandemi Covid-19	Peserta	18 Des 2020	TIC Institute dan Fakultas Ilmu Administrasi UI
92.	Doing Business in Indonesia, between Good Corporate Governance and Good Public Governance	Peserta	11 Des 2020	TIC Institute dan Fakultas Ilmu Administrasi UI
93.	Transformasi Kelembagaan Wantannas menjadi Wankamnas	Peserta	10 Des 2020	Ortala Wantannas
94.	Cyber Pedagogy	Peserta	27 Mar 2020	Preinexus Multiversity Asia
95.	Digital Mindset the Key to Transform your Organization	Peserta	20 Mar 2020	Preinexus Multiversity Asia
96.	Ekosistem E-Learning	Peserta	10 Apr 2020	Preinexus Multiversity Asia
97.	Design Thinking	Peserta	7 Apr 2020	Preinexus Multiversity Asia
98.	Belajar Dari Tokopedia	Peserta	13 Apr 2020	Preinexus Multiversity Asia

99.	Smart Cities	Peserta	8 Apr 2020	Preinexus Multiversity Asia
100.	Cyber Security	Peserta	9 Apr 2020	Preinexus Multiversity Asia
101.	Agile Enterprise	Peserta	31 Mar 2020	Preinexus Multiversity Asia
102.	Ubiquitous Learning	Peserta	3 Apr 2020	Preinexus Multiversity Asia
103.	UNESCO ICT Competency Framework For Teacher	Peserta	1 Apr 2020	Preinexus Multiversity Asia
104.	Mendorong Mahasiswa Menembus Jurnal Bereputasi nasional dan internasional	Peserta	29 Mei 2020	Biro Klasifikasi Indonesia (BKJ) Academy
105.	Ekonomi Pertahanan: Menghadapi Perang Generasi Keenam : Strategi di balik Kebijakan Alokasi Anggaran Pertahanan	Peserta	07 Jul 2020	Indo-JDS
106.	Pelibatan TNI dalam Mengatasi Terorisme	Peserta	28 Mei 2020	FISIP Unpad
107.	Keinsinyuran dan Fakultas Teknik Militer di Unhan	Peserta	11 Jun 2020	Unhan
108.	Dinamika Geomaritim Laut China Selatan dan The Danger of Biofouling to Our Fleet and Other Marine Facilities	Peserta	28 Jul 2020	Pusat Internet of Thing, Polimerin dan STTAL
109.	Peran Majelis Adat Kerajaan Nusantara dalam Menghadapi Covid-19 untuk mendukung Pertahanan Negara	Peserta	27 Jul 2020	MAKN
110.	Peluang Kolaborasi Stakeholder Teknologi Drone Indonesia	Peserta	13 Jul 2020	Kemenhub
111.	Pandemi Covid-19 dalam Perspektif Keamanan Nasional	Peserta	17 Sep 2020	PPAD
112.	Strategi Membangun Kedaulatan Pertahanan Siber Indonesia dalam Menghadapi Perang Siber Masa Depan	Peserta	05 Ags 2020	Unhan
113.	Aplikasi SSM-Based AR dalam Penulisan Buku dan Jurnal	Peserta	06 Jun 2020	Biro Klasifikasi Indonesia (BKJ) Academy
114.	Covid-19 dan Penerbangan di Indonesia: Masalah dan Solusinya	Peserta	11 Mei 2020	FH Untar
115.	The New Normal Indonesia: Forecast Ekonomi, Bisnis dan Sosisi Politik	Peserta	13 Mei 2020	Program Pasca Sarjana Institut STIAM I
116.	Geopolitik Energi di Laut China Selatan : Kekuatan Diplomasi	Peserta	20 Jun 2020	Purnomo Yudiantoro Center
117.	Penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi	Peserta	26 Ags 2020	Relawan Jurnal Indonesia dan Universitas Ma'soem
118.	Covid-19 dan Dunia Penerbangan Indonesia	Peserta	08 Jul 2020	Badan Pembinaan Pensiunan Pegawai (BP-3) Kemenhub
119.	Dinamika Global, MEF, dan Industri Pertahanan	Peserta	06 Jul 2020	TIDI
120.	Inovasi Teknologi Pertahanan era 4.0	Peserta	09 Jul 2020	TIDI
121.	Ekonomi Pertahanan era 4.0	Peserta	09 Jul 2020	TIDI
122.	Transformasi Pertahanan: Evolusi dan Proyeksi	Peserta	13 Jul 2020	TIDI
123.	Perang Teknologi XXI, Strategi Diplomasi, Ketidakpastian Kawasan	Peserta	13 Jul 2020	TIDI
124.	Proyeksi Pertahanan RI	Peserta	16 Jul 2020	TIDI


125.	Renstra Pertahanan Paska MEF 2024	Peserta	16 Jul 2020	TIDI
126.	Hadapi Perang Nubika	Peserta	27 Jul 2020	Parasian S.
127.	Mendeley untuk Disertasi	Peserta	19 Sep 2020	Cohort-2 S3 Unhan
128.	Renovasi Pembangunan Industri Pertahanan	Peserta	06 Jul 2020	The Indonesian Democracy Initiative (TIDI)
129.	Climate Change as a Driver of Defence Strategy	Peserta	29 Jun 2020	Unhan
130.	Futures Analysis for National Security Policy Making	Peserta	29 Jun 2020	Unhan
131.	Australia's Crisis Coordination Framework	Peserta	26 Jun 2020	Unhan
132.	Counter-terrorism and Insurgencies	Peserta	24 Jun 2020	Unhan
133.	Cyber Security Challenges in the Indo-Pacific: Challenges for Policy Makers	Peserta	24 Jun 2020	Unhan
134.	Maritime Security: Policy and Operational Perspectives	Peserta	23 Jun 2020	Unhan
135.	Propaganda and Foreign Interference	Peserta	23 Jun 2020	Unhan
136.	Australian Military Doctrine and Campaigns	Peserta	22 Jun 2020	Unhan
137.	Australia's National Security Policymaking Environment	Peserta	22 Jun 2020	Unhan
138.	Peningkatan Kualitas Deteksi Ancaman Siber Melalui Pusat Malware Nasional	Peserta	14 Jul 2020	Pusmanas BSSN
139.	Bersatu, Kader Bela Negara Lawan Pandemi Covid-19	Peserta	30 Jun 2020	Bakesbangpol Sulut
140.	Strategi Pertahanan Negara dalam Menghadapi Tantangan Sekuritas Global Covid-19	Peserta	23 Jul 2020	Unhan
141.	A Piece of peace from Indonesia to the World: Pasukan Perdamaian TNI: Kontribusi nyata bagi Indonesia dan Dunia	Peserta	08 Jul 2020	IPCRA IKA Unhan
142.	A Piece of peace from Indonesia to the World 02: Totalitas Mewujudkan Cita-cita Indonesia Maju	Peserta	12 Ags 2020	IKA Unhan
143.	Operasi Militer Selain Perang TNI: Kontra Terorisme dalam Perspektif Keamanan Nasional	Peserta	22 Sep 2020	IKA Unhan
144.	Mengelola Daftar Pustaka dengan Mendeley	Peserta	13 Okt 2020	Research.id
145.	Kuliah Umum Ketua DPR RI	Peserta	26 Okt 2020	Unhan
146.	Cyber International Webinar 2020	Peserta	05 Sep 2020	LPPM Universitas Pamulang
147.	Method on dissertation	Peserta	26 Okt 2020	Prof EKO Cohort-2 S3 Unhan
148.	SSM Method Meeting	Peserta	28 Okt 2020	Prof EKO Cohort-2 S3 Unhan
149.	SSM Ceria 2 : CATWOE	Peserta	29 Okt 2020	Prof EKO Cohort-2 S3 Unhan
150.	Model Manajemen Pertahanan yang Mengintegrasikan Pertahanan Militer dan Pertahanan Nir Militer	Peserta	19 Nov 2020	Unhan
151.	The Second International Conference Administration Science Multiplier Effect of Public and Administration in Facing the Pandemic Era	Peserta	08 Des 2020	STIA dan IAPA

152.	Seminar S3 Unhan	Peserta	07 Des 2020	Unhan
153.	Seminar Umum FTP Unhan	Peserta	11 Des 2020	Unhan
154.	Build Forward Better: Bangkit Bersama dari Covid-19	Peserta	17 Des 2020	Kementerian PPN? Bappenas
155.	The 2 <sup>nd</sup> International Conference on Administration Science (ICAS) 2020	Peserta	08 Des 2020	IT Center STIA LAN
156.	Good Corporate Governance Practise in Indonesia	Peserta	04 Des 2020	Kelembagaan Bisnis FIA
157.	Facing Current Challenges on Democracy, Peace and Security	Peserta	07 Jan 2021	LIPI
158.	Ancaman Unmanned System Terhadap Sishanneg dan Respons Negara dari Aspek Hukum, Strategi, dan Teknologi	Peserta	14 Jan 2021	FTP Unhan
159.	Data Securitas: Toward Personal Data Protection Regulation	Peserta	22 Jan 2021	Kemkominfo
160.	Law Construction for ADIZ Implementation beyond the Airspace Sovereignty from the Perspective of Defense Strategy	Peserta	26 Des 2020	International Conference, Institute For Engineering Research and Publication
161.	ASEAN Open Sky Policy and Air Freedom Rights from the Perspective of Defense Strategy and the Airspace Sovereignty	Peserta	26 Des 2020	International Conference, Institute For Engineering Research and Publication
162.	The Use of Drones: From the Perspective of Regulation and National Defense and Security	Pembicara	26 Des 2020	International Conference, Institute For Engineering Research and Publication
163.	The 12 <sup>th</sup> International Conference of Advanced Computer Systems and Information Systems (ICACISIS) 2020	Peserta	17 Okt 2020	Faculty of Computer Science, Universitas Indonesia
164.	The 5 <sup>th</sup> International Workshop on Big Data and Information Security (IWBIS) 2020	Peserta	18 Okt 2020	Faculty of Computer Science, Universitas Indonesia
165.	Kuliah Pakar Ir. Hasto Kristiyanto, M.M dengan judul : Hubungan antara Sistem Politik, Sistem Pemerintahan dan Kebijakan Publik di Indonesia	Peserta	01 Feb 2021	Unhan

## Lampiran 4 : Daftar Publikasi Peneliti

No.	Judul Publikasi	Penulis	Tanggal	Jurnal/Penerbit
	<b>JURNAL INTERNASIONAL</b>			
1.	<i>The Use of Drones: From the Perspective of Regulation and National Defense and Security</i>	Arif Mustofa, Lidia Rina Dyahtaryani, Lilly S. Wasitova, Resmanto Widodo	Nov 2021	International Journal of Engineering Research and Technology ISSN:0974-3154 Vol. 12 No. 10 (2021), 660-670
2.	<i>ASEAN Open Sky Policy and Air Freedom Rights from the Perspective of Defense Strategy and the Airspace Sovereignty</i>	Arif Mustofa, Lidia Rina Dyahtaryani, Lilly S. Wasitova	Nov 2021	International Journal of Engineering Research and Technology ISSN:0974-3154, Vol. 12 No. 10 (2021), 660-669
3.	<i>Law Construction for ADIZ Implementation beyond the Airspace Sovereignty from the Perspective of Defense Strategy</i>	Arif Mustofa, Lidia Rina Dyahtaryani, Lilly S. Wasitova	Nov 2021	International Journal of Engineering Research and Technology ISSN:0974-3154 Vol. 12 No. 10 (2021), 678-685
4.	<i>A New Paradigm of Air Area Violation (A case study of violations of Indonesian airspace)</i>	Arif Mustofa, Pantja Djati, Agus Sudarya, Resmanto Widodo P.	Feb 2022	International For Engineering Research and Publication. NVEO_2102972 ISSN:2148-9637
	<b>JURNAL NASIONAL</b>			
5.	<i>Covid-19 in the Framework of Irregular Warfare reviewed from the Perspective of National Defense Strategy</i>	Arif Mustofa	Nov 2020	Jurnal Keamanan Nasional Volume 6. Nomor 2 (2020) hal. 202-218

### Lampiran 5 : Riwayat Hidup Peneliti

UNIVERSITAS PERTAHANAN PROGRAM DOKTORAL		
		
<b>DATA POKOK</b>		
1.	NAMA	: ARIF MUSTOFA, M.M.
2.	PANGKAT	: MARSEKAL MUDA TNI
3.	KORPS/PROF/SPES	: PNB/PENERBANG/TEMPUR
4.	NRP	: 512620
5.	TANGGAL LAHIR	: 21 OKTOBER 1967
6.	TEMPAT LAHIR	: SEMARANG
	GOLONGAN DARAH	: AB
	TINGGI BADAN	: 177 CM
	BERAT BADAN	: 88 KG
7.	AGAMA	: ISLAM
8.	ALAMAT RUMAH	: KOMPLEK PERUMAHAN BUMI HARAPAN PERMAI, JL. BUMI PRATAMA RAYA BLOK G NO.4, RT 004/RW 06, DUKUH, KRAMATJATI, KOTA JAKARTA TIMUR, DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA 13550
<b>PENDIDIKAN UMUM</b>		<b>TAHUN LULUS</b>
1.	SD MUNDING	LULUS 1979
2.	SMP/MTS KARANGJATI	LULUS 1982
3.	SMA NEGERI I UNGARAN	LULUS 1985
4.	AKADEMI TNI ANGKATAN UDARA/PENYETARAAN S1	LULUS 1988
5.	S2 MAGISTER MANAJEMEN UPN "VETERAN" JAKARTA	LULUS 2017
<b>PENDIDIKAN MILITER</b>		
<b>DIKMA/BANGUM</b>	<b>ANGKATAN</b>	<b>TAHUN LULUS</b>
1.	AKADEMI TNI ANGKATAN UDARA/PENYETARAAN S1	LULUS 1988
2.	SEKOLAH KOMANDO KESATUAN TNI AU ANGKATAN 61	LULUS 1997
3.	SEKOLAH STAF DAN KOMANDO TNI AU ANGKATAN 39	LULUS 2003
4.	SEKOLAH STAF DAN KOMANDO TNI ANGKATAN 38	LULUS 2011
5.	PPRA LEMHANAS ANGKATAN 52	LULUS 2014

2		
KURSUS	ANGKATAN	TAHUN LULUS
1. SEPARADAS	ANGKATAN 100	LULUS 1986
2. PENATARAN P-4		LULUS 1988
3. CPL COURSE		LULUS 1989
4. SUSSARCAB TAHAP I	ANGKATAN 1	LULUS 1989
5. SEKOLAH PENERBANG TNI AU	ANGKATAN 41	LULUS 1990
6. KURSUS DASAR TAKTIK TEMPUR		LULUS 1991
7. TRANSISI F-5	ANGKATAN 12	LULUS 1992
8. HIGH G'S COURSE F-16	ANGKATAN 2	LULUS 1994
9. KONVERSI F-16	ANGKATAN 6	LULUS 1994
10. F-16 FULL COMBAT MISSION INSTRUCTOR COURSE		LULUS 1995
11. SEKOLAH INSTRUKTUR PENERBANG TNI	ANGKATAN 6	LULUS 1999
12. T-34 C-1 TEST PILOT COURSE		LULUS 2001
13. AS-202 B TEST PILOT COURSE		LULUS 2001
14. KONVERSI T-41 D		LULUS 2001
15. KONVERSI SUKHOI-27 SK (RUSIA)	ANGKATAN 1	LULUS 2003
16. SUKHOI-27 SK TEST PILOT COURSE	ANGKATAN 1	LULUS 2004
17. KONVERSI SUKHOI-30 MK	ANGKATAN 1	LULUS 2004
18. SUKHOI-30 MK IP COURSE	ANGKATAN 1	LULUS 2004
19. SUKHOI-30 MK TEST PILOT COURSE	ANGKATAN 1	LULUS 2004
RIWAYAT KEPANGKATAN		
1. LETDA	1205-T.IV/1988	26 JULI 1988
2. LETTU	71-T.III/IV/1992	01 APRIL 1992
3. KAPTEN	227/T.III/X/94	01 OKTOBER 1994
4. MAYOR	152-T.III/X/99	01 OKTOBER 1999
5. LETKOL	158-T.III/X/2003	01 OKTOBER 2003
6. KOLONEL	179-T.III/B/X/2008	01 OKTOBER 2008
7. MARSDA	35/TNI/2015	06 MEI 2015
8. MARSDA	89/TNI/2020	16 OKTOBER 2020
RIWAYAT JABATAN		TMT
1. 1988-1989	PA DP GUBERNUR AAU	10 DESEMBER 1988
2. 1989-1990	PAANG LANUD ADI	26 JULI 1989
3. 1990-1994	PA PNB SKADUD 14	21 JULI 1990
4. 1994-1996	PA PNB SKADUD 3	30 JUNI 1995
5. 1996-1998	EL LEADER FL. C SKADUD 3	1 NOPEMBER 1996
6. 1999-2001	INSTRUKTUR PNB SKADIK 101 LANUD ADI S	20 MARET 1999
7. 2001-2002	DAN FLIGHT LAT SKADIK 101	28 MARET 2001
8. 2002-2004	KAOPSDIK WINGDIK TERBANG LANUS ADI S	01 JULI 2001
9. 2004-2006	DAN SKADRON UDARA 11. WING 5. LANUD HND	12 JANUARI 2004
10. 2006-2007	PABANDYA OPS SOPS KOOPSAU II	23 MARET 2006
11. 2007-2008	DAN LANUD SRI	28 MEI 2007
	PENGHARGAAN INTERNATIONAL HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT AWARD :	
	a. BEST EXECUTIVE AWARD 2007, 9 NOVEMBER 2007	
	b. MEN OF THE YEAR 2007, 20 DESEMBER 2007	
	c. BEST LEADERSHIP AWARD 2007, 26 JANUARI 2008	
12. 2008	KADISOPS LANUD HND	11 FEBRUARI 2008
13. 2008-2010	DANWING 5 LANUD HND	16 JULI 2008
14. 2010-2011	ASOPS KASKOOPSAU II	09 APRIL 2010
15. 2011-2012	PAMEN SOPSAU (DIK SESKO TNI)	22 MARET 2011
16. 2011-2012	DOSEN SESKO TNI	22 NOPEMBER 2011

3		
17. 2012-2014	PABAN IRENSTRA SRENAAU	30 NOPEMBER 2012
18. 2014	PAMEN SRENAAU (DIK LEMHANAS A-52)	07 MARET 2014
19. 2015	PANGKOSEKHANUDNAS III	30 MARET 2015
20. 2015	KADISBANGOPSAU	03 JULI 2015
21. 2015	WAASRENA KASAU SRENAAU	27 NOPEMBER 2015
22. 2018	KAS KOHANUDNAS	14 FEBRUARI 2018
23. 2020	WAASOPS KASAU SOPSAU	27 MEI 2020
24. 2020	TAJAR SISMENNAS	1 OKTOBER 2020
25. 2021	DEPUTI BIDANG KOMINFOTUR	13 AGUSTUS 2021
<b>RIWAYAT PENUGASAN LUAR NEGERI</b>		
1.	ACMI DI THAILAND	TAHUN 1992
2.	MALINDO DI MALAYSIA	TAHUN 1992
3.	F-16 GOOD WILL VISIT DI SINGAPURA	TAHUN 1993
4.	HI-G COURSE DI BELANDA	TAHUN 1994
5.	INDOPURA DI SINGAPURA	TAHUN 1994
6.	SINGAPORE AEROSPACE DI SINGAPURA	TAHUN 1995
7.	G-FET DI SINGAPURA	TAHUN 1996
8.	WORLD SENIOR OFFICER MEETING DI SWITZERLAND	TAHUN 1999
9.	OFFICER MEETING DI SINGAPURA	TAHUN 2002
10.	SUKHOI CONVERSION DI RUSIA	TAHUN 2003
11.	SUKHOI WEAPON PROGRAM DI UKRAINA	TAHUN 2005
12.	RI-RP BORDER COMMITTEE DI FILIPINA	TAHUN 2006
13.	SIMULATOR SURVEY DI SINGAPURA	TAHUN 2006
14.	RI-RP BORDER COMMITTEE DI FILIPINA	TAHUN 2007
15.	SUKHOI SIMULATOR DI CHINA	TAHUN 2008
16.	SINGAPORE AEROSPACE DI SINGAPURA	TAHUN 2009
17.	EXERCISE DIRECTOR ELANG AUSINDO CPX DI AUSTRALIA	TAHUN 2009
18.	EXERCISE DIRECTOR ELANG AUSINDO AMX DI AUSTRALIA	TAHUN 2010
19.	SUKHOI SIMULATOR DI CHINA	TAHUN 2010
20.	KKLN SESKO TNI KE BRUNEI DARUSSALAM	TAHUN 2011
21.	KKLN SESKO TNI DAN STUDI BANDING KE AUSTRALIA	TAHUN 2012
22.	DRM C-130 DI AUSTRALIA	TAHUN 2013
23.	DRM SUPER TUCANO DI BRAZIL	TAHUN 2013
24.	DRM ORLIKON PSU DI SWITZERLAND	TAHUN 2013
25.	SURVEY ALUTSISTA DI PERANCIS	TAHUN 2013
26.	DRM EC725 DI PERANCIS	TAHUN 2013
27.	AACC WG DI LAOS	TAHUN 2013
28.	DRM CN-295 DI SPANYOL	TAHUN 2013
29.	SSLN LEMHANNAS KE JEPANG	TAHUN 2014
30.	TOP GRADUATE VISITING LEMHANNAS KE SINGAPURA	TAHUN 2014
31.	TIM KUNJUNGAN KERJA PANGLIMA TNI KE RUSIA	TAHUN 2016
32.	TIM KUNJUNGAN KERJA KASAU KE RUSIA	TAHUN 2016
33.	KFX/IFX PROGRAM KE KOREA SELATAN	TAHUN 2016
34.	TIM KUNJUNGAN KERJA KASAU KE USA	TAHUN 2016
35.	TIM KUNJUNGAN KERJA KASAU KE CANADA	TAHUN 2016
36.	KUNJUNGAN KERJA NORINCO KE CHINA	TAHUN 2016
37.	DISTINGUISHED VISITORS ORIENTATION TOUR KE USA	TAHUN 2017
38.	TIM EVALUASI PRODUK GE HEALTH CARE KE JEPANG	TAHUN 2017
39.	KUNJUNGAN KERJA KE BELANDA	TAHUN 2017
40.	SURVEY ALUTSISTA KE UKRAINA	TAHUN 2017
41.	DICC MEETING DI KOREA SELATAN	TAHUN 2017
42.	KUNJUNGAN KERJA KE USA	TAHUN 2017
43.	KFX/IFX PROGRAM KE KOREA SELATAN	TAHUN 2017
44.	TIM KUNJUNGAN KERJA KASAU MALAYSIA	TAHUN 2017

4

45.	FACTORY VISIT ANTONOV UKRAINA	TAHUN 2017
46.	KUNJUNGAN KERJA BELANDA	TAHUN 2017
47.	FACTORY VISIT FUCHS AUSTRIA	TAHUN 2017
48.	TIM VERIFIKASI PESAWAT C130J USA	TAHUN 2018
49.	PRM AND PDR KFX/IFX PROGRAM KE KOREA SELATAN	TAHUN 2018
50.	NETWORK CENTRIC WARFARE PROGRAM KE THAILAND	TAHUN 2018
51.	WORKSHOP AIR DEFENCE SYATEM SWITZERLAND	TAHUN 2018
52.	SISTEM INTEROPERABILITY PROGRAM KE SWEDIA	TAHUN 2018
53.	SISTEM INTEROPERABILITY PROGRAM KE USA	TAHUN 2018
54.	SISTEM INTEROPERABILITY PROGRAM KE SWITZERLAND	TAHUN 2018
55.	SISTEM INTEROPERABILITY PROGRAM KE KOREA SELATAN	TAHUN 2018
56.	EXECUTIVE OBSERVER PROGRAM RED FLAG-ALASKA	TAHUN 2019
57.	DATA LINK PROGRAM GERMANY	TAHUN 2019
58.	DATA LINK PROGRAM BELARUSIA	TAHUN 2019

#### RIWAYAT PENUGASAN OPERASI DALAM NEGERI

1.	OPERASI PANAH	TAHUN 1994
2.	OPERASI ELANG SAKTI	TAHUN 1995
3.	OPERASI GARUDA JAYA	TAHUN 1996

#### RIWAYAT TANDA JASA

1.	BINTANG YUDHA DHARMA NARARYA
2.	BINTANG YUDHA DHARMA PRATAMA
3.	BINTANG SWA BUANA PAKSA NARARIYA
4.	BINTANG SWA BUANA PAKSA PRATAMA
5.	SATYALANCANA KESETIAAN XXXII TAHUN
6.	SATYALANCANA KESETIAAN XXIV TAHUN
7.	SATYALANCANA KESETIAAN XVI TAHUN
8.	SATYALANCANA KESETIAAN VIII TAHUN
9.	SATYALANCANA DHARMA NUSA
10.	SATYALANCANA DWIDJA SISTHA
11.	SATYALANCANA DWIDJA SISTHA ULANGAN I
12.	SATYALANCANA DWIDJA SISTHA ULANGAN II
13.	SATYALANCANA DHARMA DIRGANTARA

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 6 Februari 2022

Peneliti



Arif Mustofa

