

## EVALUASI KEKUATAN MILITER INDONESIA BERDASARKAN KONSEP *REVOLUTION IN MILITARY AFFAIRS (RMA) (2004-2021)*

Peni Hanggarini, Taufik Bagus Murdianto, Purnomo Yusgiantoro, I Wayan Midhio, Asep Darmawan, & Muhamad Idris

Universitas Pertahanan Republik Indonesia

Email: [peni.hanggarini@doktoral.idu.ac.id](mailto:peni.hanggarini@doktoral.idu.ac.id) [taufikbm@doktoral.idu.ac.id](mailto:taufikbm@doktoral.idu.ac.id)  
[doktoralunhan2021@gmail.com](mailto:doktoralunhan2021@gmail.com) [midhio\\_2003@yahoo.com](mailto:midhio_2003@yahoo.com)  
[asepdarmawanchk@doktoral.idu.ac.id](mailto:asepdarmawanchk@doktoral.idu.ac.id) & [muhamad\\_idris\\_c04@doktoral.idu.ac.id](mailto:muhamad_idris_c04@doktoral.idu.ac.id)

### Abstrak

Indonesia telah melakukan transformasi teknologi militer, persenjataan, organisasi dan doktrin militer dalam menghadapi perubahan lingkungan internal dan eksternal. Apakah transformasi militer tersebut sesuai dengan konsep *Revolution in Military Affairs (RMA)*? Tulisan ini menganalisa komponen RMA Indonesia manakah yang paling penting berhasil dilakukan sejak 2004 hingga 2021? Pada periode kapan RMA paling baik telah terjadi? Tulisan ini berdasarkan penelitian metode campuran (*mix method*). Metodologi kuantitatif berdasarkan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* serta metode kualitatif berdasarkan *Strength-Weakness-Opportunity-Threat (SWOT)* melalui pertimbangan aspek Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi, Lingkungan/*Environment*, Hukum/*Legal/Law (PESTLE)*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner terhadap 9 responden ahli RMA, *interview* serta analisa *literature*. Hasil penelitian menunjukkan komando, kontrol, *computer* dan integrasi sistem (C4) merupakan komponen RMA yang paling penting di Indonesia sejak 2004 hingga 2021. Pelaksanaan RMA terbaik yaitu pada 2009 hingga 2014. Analisa SWOT menunjukkan militer Indonesia masih belum optimal menangani perubahan ancaman dari dalam maupun luar sehingga perlu melakukan strategi diversifikasi.

**Kata kunci:** *Revolution in Military Affairs (RMA)*, Indonesia, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Politics, Economy, Social, Technology, Law, Environment (PESTLE)* dan *Strength-Weakness-Opportunity-Threat (SWOT)*

### Abstract

Indonesia has transformed its military technology, weapons, organization, and military doctrine corresponding to its environments. However, is the transformation in line with the *Revolution in Military Affairs (RMA)* concept? This paper evaluates components undertaken of Indonesian RMA from 2004 to 2021, also examines when Indonesia performed the best RMA. The study utilized the *Analytical Hierarchy Process (AHP)* as a quantitative methodology; and the *Politic, Economy, Social, Technology, Environment, Law, and (PESTLE)* and *Strength-Weakness-Opportunity- Threat (SWOT)* for the quantitative side. The paper uses nine expert questionnaires, interviews, and literature reviews for data collection. The result shows that command, control, computers, and system integration are the most significant RMA components from 2004 to 2021. The best RMA takes place from 2009 to 2014. The SWOT analysis indicates that the Indonesian military is still not optimal in anticipating changes from within and outside; thus, it is imperative to carry out a diversification strategy.

**Keywords:** *Revolution in Military Affairs (RMA)*, Indonesia, *Analytical Hierarchy Process (AHP)* *Politics, Economy, Social, Technology, Law, Environment (PESTLE)*, and *Strength-Weakness-Opportunity-Threats (SWOT)*.

### PENDAHULUAN

Dinamika lingkungan strategis di tingkat domestik, regional dan global dapat memberikan pengaruh positif dan negatif bagi pertahanan negara. Dampak positif dapat terwujud dalam bentuk dukungan

yang muncul bagi kelancaran jalannya sistem politik suatu negara. Di sisi lain, dampak negative yang muncul dapat berupa munculnya ancaman-ancaman bagi stabilitas nasional.

Salah satu ancaman yang muncul dari lingkungan domestik adalah kehadiran golongan radikal yang berpotensi menjadi bibit perpecahan antar umat beragama. Di tengah masyarakat Indonesia yang majemuk, tentu Pemerintah diuntut bersikap netral dengan tidak memihak agama manapun. Hal ini penting dilakukan Pemerintah karena kehadiran para ekstrimis agama dapat dijadikan sebagai media politik suatu golongan untuk memecah bangsa Indonesia (Salsabila, 2019). Perpecahan juga dapat muncul karena dipicu oleh sikap intoleransi sebagian masyarakat yang berawal dari fanatisme ajaran tertentu. Sikap intoleransi ini bahkan mengakibatkan pembakaran tempat ibadah, ujaran kebencian dan tindakan anarkis lainnya (Rahmelia, 2021).

Sedangkan di tingkat regional, pengaruh China semakin mendominasi baik dalam hal keamanan, politik, maupun ekonomi. Dalam hal keamanan kawasan, klaim *nine-dash line* China dan aktivitas yang dilakukan China di Laut China Selatan bahkan menjadi ancaman bagi negara-negara di kawasan. China dianggap melakukan pelanggaran pasal-pasal UNCLOS 1982 (Ardila & Putra, 2021). Bahkan klaim dan aktivitas China tersebut telah melanggar kedaulatan Indonesia atas wilayah dan sumber daya alam di wilayah Laut China Selatan (Bagus et al., 2021). Nelayan-nelayan China melakukan kegiatan penangkapan ikan ilegal bahkan melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak (Medendehe, 2021).

Selain itu, rivalitas China dengan Amerika Serikat (AS) juga semakin terlihat di kawasan. AS telah mengambil langkah-langkah strategis melalui kebijakan *rebalancing strategy* untuk mempertahankan supremasi di kawasan Asia Pasifik. Salah satu upaya yang dilakukan adalah mengirimkan Armada Indo-Pasifik ke kawasan konflik serta meningkatkan kesiagaan pada 15

pangkalan militer yang mengepung Asia Tenggara. Bahkan eskalasi ketegangan kawasan Asia Timur dapat juga memicu perang terbuka. Potensi terjadinya konflik terbuka antara lain muncul antara China terhadap Filipina. Meski Indonesia telah melakukan upaya internal dan eksternal *balancing* namun potensi konflik atau peperangan yang melibatkan negara berkekuatan besar masih tetap ada (Prayoga et al., 2021).

Dalam hal ekonomi, dominasi China di kawasan berkorelasi positif terhadap ketergantungan ekonomi negara-negara di kawasan terhadap China. Pertumbuhan *trend* perdagangan bebas dan integrasi ekonomi regional mendorong kawasan Asia Timur menjadi pasar dan basis produksi tunggal (Sun, 2021). Perwujudan perdagangan bebas antara Cina - Jepang - Korea Selatan, diantaranya melalui *Trans-Pacific Partnership* dan *Regional Comprehensive Economic Partnership* (Park et al., 2021). Hal ini merupakan bukti nyata integrasi ekonomi kawasan antar negara tersebut. Perlu digarisbawahi, bahwa 75% perdagangan global berada di kawasan Asia-Pasifik, dimana 80% menggunakan transportasi laut (Sirimanne, 2019). Sebagian besar perdagangan global tersebut melewati perairan wilayah Indonesia. Terlepas dari kerjasama tersebut, masa depan Asia Timur juga menghadapi tantangan tersendiri, membuat kawasan tersebut tidak seindah yang dijanjikan oleh harapan *Asian Century*.

Dinamika perubahan juga terasa pada bidang teknologi. Saat ini dunia tengah memasuki revolusi industri 4.0 (*Internet of Things, Big Data, Artificial Intelligence*). Revolusi ini ditandai dengan kondisi dimana industri digital bertumbuh pesat. Vietnam berada di garis terdepan ASEAN, diikuti oleh Thailand, Malaysia, dan Singapura dengan infrastrukturnya justru telah mapan. Indonesia meski sedang bertumbuh masih terhambat dengan infrastruktur yang belum seefisien

dibandingkan dengan negara-negara di Asia Tenggara (Widiantoro et al., 2021).

Efisiensi yang diciptakan perangkat digital tidak akan berarti bila infrastruktur logistik masih merupakan penghambat karena keduanya berhubungan erat dalam perkembangan industri di ASEAN. Kondisi yang mengancam stabilitas nasional tentu berhubungan dengan pertahanan suatu negara agar terbebas dari ancaman domestik maupun internasional. Untuk itu, kapabilitas pertahanan suatu negara perlu beradaptasi sesuai dengan tuntutan perubahan yang muncul baik dari lingkungan internal maupun lingkungan eksternal. Upaya adaptasi terhadap perubahan pada pertahanan negara tidak saja dilakukan hanya pada kondisi perang namun juga dapat dilakukan pada masa damai. Ancaman juga dapat muncul pada saat damai dan bersifat mengglobal. Hal ini ditunjukkan melalui ancaman terhadap Kesehatan global yaitu penyakit corona yang menjadi pandemi global.

Penyakit Coronavirus 2019 (COVID-19) telah memicu pandemi sejak 2019 telah menyebabkan hilangnya nyawa secara tragis dan melumpuhkan sistem keuangan di berbagai tempat di dunia ini. Meskipun keberhasilan pengembangan beberapa vaksin telah memberikan harapan besar, namun tanda-tanda berakhirnya pandemi belum terlihat. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami secara menyeluruh virus pelaku yang menyebabkan penyakit menular ini. Lebih lanjut, pengawasan genomik telah mengungkapkan bahwa evolusinya sangat mendasar untuk mendorong gelombang kejadian secara global.

Banyak temuan menunjukkan bahwa virus ini memiliki banyak varian. Yang mengherankan, semua versi ini muncul dari sifat evolusi virus yang sulit dilacak dan kemudian dengan cepat menjadi terkenal sebagai pemicu pandemi yang luas (Yang, 2021). Ditambah lagi kondisi pada tahun 2021 justru terjadi

kemunduran pemulihan dengan adanya varian Delta dan kini virus Omicron. Cepatnya perkembangan virus ini tidak sejalan dengan cakupan vaksin yang belum sepenuhnya menyebar secara merata. Akibatnya, ada kerugian besar yang mengancam pemulihan ekonomi dan pasar tenaga kerja (Park et al., 2021). Dengan kondisi ini maka perlu dilakukan evaluasi mendalam mengenai dampak pandemi pada pasar kerja yang menantang di Asia Tenggara serta pengembangan aturan dan teknik yang lebih baik untuk pemulihan pandemi.

Penguatan kapabilitas militer Indonesia guna mencapai stabilitas nasional merupakan hal yang penting karena dinamika lingkungan di regional semakin kompleks. Langkah yang dilakukan Indonesia antara lain berupa penguatan postur dan struktur pertahanan. Kedua hal ini perlu dilakukan sejalan dengan visi poros maritim dunia guna mencapai *Minimum Essential Force* (MEF) yang berkelanjutan (Nugraha, 2017). Selain penguatan postur persenjataan (alutsista), perlu juga dipertimbangkan komponen pertahanan seperti sumber daya manusia, sumber daya alam dan sumber daya buatan. Komponen-komponen ini penting mengingat ancaman yang kita hadapi saat ini tidak sekedar ancaman militer tetapi juga nir militer (Samego, 2015).

*Revolution in Military Affairs* (RMA) merupakan konsep yang dapat diterapkan pada pertahanan negara khususnya untuk peningkatan kekuatan militer bagi pertahanan. Penerapan RMA sedini mungkin perlu dilakukan oleh suatu negara ketika dirasakan telah terjadi ancaman. Apabila hal ini dilakukan maka negara tersebut dianggap sebagai *first mover* yang dapat memperoleh keuntungan strategis lebih besar daripada negara lain yang merupakan kompetitornya. Semakin cepat suatu negara menerapkan konsep RMA maka keuntungan yang diperoleh akan lebih cepat dirasakan dibandingkan oleh

negara yang terlambat mengadopsi RMA (Silverstein, 2013).

RMA merupakan tanggapan atas perkembangan teknologi yang disebabkan oleh kemajuan teknologi terutama komputer, internet dan teknologi penginderaan jauh, media cetak, dan media elektronik. Hal ini telah membawa perubahan signifikan dalam fungsi komando dan kendali, sistem komunikasi, ketepatan penyelesaian pengiriman peluru kendali atau senjata modern lainnya, serta pengumpulan, informasi, dan diseminasi informasi dan informasi umum. Kemajuan pesat dalam teknologi telah membawa dampak yang sangat serius pada dunia militer, dan istilah RMA sebagai "revolusi" dalam dunia militer dianggap sangat penting sehingga merupakan lompatan besar ke depan. RMA mempengaruhi perubahan komando dan kontrol di unit dan operasi militer dan memainkan peran penting dalam kelengkapan komando, tetapi dijamin dengan komunikasi yang cepat dan akurat dengan mendukung komputerisasi dan kemajuan Internet (Liaropoulos, 2006).

Karakteristik RMA adalah penggunaan komunikasi dan teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas pertempuran. Efektivitas ini dicapai dengan memodifikasi banyak elemen militer, baik senjata, organisasi, dan doktrin, melalui penerapan sistem. Oleh karena itu, RMA secara sederhana dapat dipahami sebagai pergeseran paradigma dalam sifat militer dan perang saat ini, dengan penggunaan teknologi baru dalam sistem militer yang dikombinasikan dengan konsep penyebaran dan koordinasi organisasi yang inovatif secara keseluruhan (Chin, 2019).

Dengan demikian, RMA dapat dijelaskan sebagai suatu perubahan mendasar dalam komponen utama militer seringkali dilakukan oleh salah satu pihak yang terlibat dalam suatu konflik melibatkan teknologi baru, organisasi dan doktrin agar dapat mencapai kemenangan

dalam waktu cepat. RMA terdiri dari 4 komponen utama yang saling terkait *intelligence, surveillance and reconnaissance* (ISR), *command, control, computers and system integration* (C4), *Information Warfare* (IW) and *integrated logistics support system* (ILSS). Komponen-komponen tersebut terdiri dari sub-sub komponen (Bhushan & Rai, 2004).

1. *Intelligence, surveillance and reconnaissance* (ISR) atau intelijen, pengintaian, pengenalan, terdiri dari sub kategori *space-based, airborne, seaborne, ground-based*.
2. *Command, control, computers and system integration* (C4) atau perintah, kontrol, komunikasi, komputer/siber untuk pemastian interoperabilitas terdiri dari sub kategori *command and control, communications, computers, dan system integration*.
3. *Information Warfare* (IW) atau tindakan menolak, mengeksploitasi, merusak, atau menghancurkan informasi musuh dan fungsinya. Komponen ini terdiri dari sub komponen:
  - a. EW (*Electronic Warfare*) yaitu setiap tindakan yang melibatkan penggunaan spektrum elektromagnetik atau energi terarah untuk mengontrol spektrum, menyerang musuh, atau menghalangi serangan musuh melalui spektrum
  - b. *Opsec* (*Operational Security*) yaitu proses mengidentifikasi dan melindungi informasi mengenai operasi militer
  - c. *Pysops* (*Psychological Operations*) yaitu tindakan untuk menyampaikan informasi dan indikator yang dipilih kepada khalayak untuk mempengaruhi emosi, motif, dan penalaran objektif mereka, dan pada akhirnya perilaku pemerintah, organisasi, kelompok, dan individu

- d. *Deception* yaitu upaya unit militer untuk mendapatkan keuntungan selama peperangan dengan menyesatkan pembuat keputusan musuh untuk mengambil tindakan yang merugikan musuh.
  - e. *Lethal IW* yaitu tindakan yang dapat menyebabkan kematian seseorang atau sekelompok sebagai akibat dari tindakan *deception* dalam perang informasi
  - f. *Nonlethal IW* yaitu tindakan yang tidak sampai menyebabkan kematian seseorang atau sekelompok sebagai akibat dari tindakan *deception* dalam perang informasi
  - g. *Encryption*, yaitu proses mengubah informasi atau data menjadi kode, terutama untuk mencegah akses yang tidak sah.
  - h. *Information Security* yaitu adalah seperangkat kegiatan yang dirancang untuk menjaga keamanan data pribadi dari akses dan perubahan yang tidak sah selama penyimpanan atau pengiriman dari satu tempat ke tempat lain.
  - i. *Intelligence* yaitu adalah pendekatan pengumpulan dan analisis informasi untuk memberikan bimbingan dan arahan untuk membantu komandan dalam pengambilan keputusan
4. *Integrated Logistics Support System* (ILSS) atau teknologi rekayasa sistem untuk menurunkan biaya siklus hidup produk dan mengurangi permintaan logistik dengan optimasi sistem pemeliharaan untuk memudahkan dukungan

Berdasarkan dinamika yang terjadi, maka Indonesia perlu memperhatikan pembangunan pengerahan kekuatan operasi militer yang lebih efektif dan responsif melalui konsep RMA ini. Indonesia perlu mempersiapkan kekuatan militer yang dapat mendukung stabilitas keamanan dan pertahanan nasional. Studi mengenai evaluasi terhadap pelaksanaan RMA yang

pernah ada di Indonesia menjadi hal penting karena dapat menjadi pijakan bagi pengembangan RMA di masa depan yang sesuai dengan dinamika ancaman yang muncul di lingkungan strategis, baik eksternal maupun internal.

Indonesia telah menjalani proses RMA terutama sejak Era Reformasi 1998. Bahkan militer Indonesia melakukan adaptasi dengan konsep RMA pada doktrin, strategi, organisasi dan teknologi yang dikenal dengan nama Revolusi Krida Yudha (Veraditha & Impiani, 2018). Namun, upaya pembangunan pertahanan Indonesia ini berjalan dalam periode waktu yang cukup lama, sehingga lebih tepat dikatakan sebagai transformasi bukan revolusi. Meski demikian, RMA Indonesia memiliki keterkaitan dengan MEF (*Minimum Essential Forces*), sehingga tetap menjadi basis penting bagi kapabilitas pertahanan dalam pembangunan postur pertahanan Indonesia (Santoso, 2021).

Tulisan ini berupaya mengevaluasi sejauh mana RMA telah berlangsung di Indonesia khususnya sejak Indonesia mulai terlihat menerapkan kemajuan dalam demokrasi serta menghadapi ancaman terorisme yang cukup tinggi yaitu sejak masa pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono pada tahun 2004. Periode penelitian berakhir pada kondisi terkini yaitu tahun 2021 di masa pemerintahan Joko Widodo yang masih berlangsung. Penelitian berupa evaluasi RMA selama 17 tahun ini diharapkan dapat cukup menggambarkan kondisi militer Indonesia untuk menjadi dasar rekomendasi bagi peningkatan kualitasnya.

Berdasarkan pembatasan periode penelitian di atas maka, pertanyaan penelitian sebagai berikut: apakah komponen *Revolution in Military Affairs* (RMA) yang paling berperan dalam RMA Indonesia sejak 2004 hingga 2021? bagaimana kondisi RMA terbaik yang pernah terjadi di Indonesia sepanjang periode 2004-2021? dan bagaimana

gambaran yang muncul mengenai militer Indonesia pada 2004 hingga 2021?

### METODE PENELITIAN

Beberapa penelitian dan literatur telah membahas RMA namun tidak banyak yang membahas seluruh komponen RMA secara rinci. Untuk memperkaya literatur mengenai RMA Indonesia dan untuk menghasilkan penelitian komponen-komponen RMA yang komprehensif maka dilakukan penelitian menggunakan metode campuran (*mixed method*) yaitu gabungan metode kuantitatif dan kualitatif. Penelitian campuran memungkinkan adanya kombinasi pendekatan kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian sehingga masalah penelitian dapat dikaji lebih baik dibandingkan hanya menggunakan salah satu metode saja. Kelebihan penelitian campuran adalah peneliti tidak merasa terbatas dalam hal penggunaan teknik pengambilan data dalam penelitian. Misalnya, dalam penelitian dapat dilakukan wawancara kualitatif berdasarkan data yang diperoleh oleh peneliti melalui metode kuantitatif (Creswell & Plano, 2011).

Dengan dilakukannya studi mengenai evaluasi terhadap RMA Indonesia (2004- 2021) diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan strategi militer Indonesia yang sesuai dengan dinamika politik dan keamanan baik di lingkungan regional maupun global.

Metode kuantitatif dilakukan melalui analisis 4 komponen atau kategori RMA dengan menggunakan *the Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Bhushan & Rai, 2004). Untuk melakukan analisis data ini, digunakan *Software Super Decision*. Metode AHP merupakan teori dan metodologi pengukuran *relative* dimana yang dihitung bukan perhitungan yang tepat terhadap jumlah tetapi merupakan perhitungan terhadap proporsi antara satu *variable* dengan *variable* lainnya. Dalam metode pengukuran *relative* ini digunakan *pairwise comparison* (perbandingan berganda)

antara *alternatives* sebagai input untuk menghasilkan peringkat *alternative* yang sesuai dengan teori pengukuran *relative* (Matteo, 2015).

Metode AHP merupakan model yang diperkenalkan oleh Thomas Saaty pada tahun 1980. Model ini merupakan alat yang efektif untuk membantu pengambilan keputusan dalam memilih alternatif yang dipilih. Langkah awal yang dilakukan adalah menyusun suatu hierarki dan diagram pohon berdasarkan berbagai kriteria dan *alternative* yang ada. Untuk setiap kriteria akan dibandingkan secara *relative* sehingga dapat ditetapkan *variable* yang memiliki prioritas tinggi dan mempengaruhi hasil pada sistem tersebut. Kelebihan dari metode ini adalah proses pembuatan keputusan berdasarkan skala prioritas yang didasari oleh pengalaman, pandangan, instuisi dan data langsung dari para ahli. Dalam metode AHP dilakukan pula pengecekan konsistensi untuk melihat bahwa hasil peringkat atau urutan prioritas sudah tergolong tepat. Pengukuran yang dilakukan dalam metode ini berasal dari preferensi individu sehingga tentu tidak terbebas dari inkonsistensi. Namun, metode ini memungkinkan mengatur tingkat inkonsistensi yang dapat diterima. Pengecekan konsistensi dilakukan dengan menggunakan perhitungan *Consistency Ration* (CR) kemudian CR akan dibandingkan dengan *Consistency Index* (CI) dan *Random Index* (RI). Nilai CR yang sama dengan 0.1 atau lebih kecil dari 0.1 maka tingkat CR nya dapat diterima dan analisis AHP dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya (Sulistyaningrum, 2018).

Setelah analisis kuantitatif dengan AHP selesai dilakukan, maka dilanjutkan dengan analisis kualitatif. Metode kualitatif dilakukan agar dapat memberikan deskripsi terhadap hal yang kompleks atau memberikan penjelasan tentang hubungan antara suatu peristiwa dengan makna terutama berdasarkan persepsi dari partisipan. Data kualitatif berupa hasil wawancara diungkapkan dalam kata-kata bukan angka sehingga tidak dapat dianalisis secara statistik guna memberikan makna

pada data tersebut. Analisa kualitatif diawali dengan melakukan *coding* terhadap hasil wawancara responden. Proses analisa hasil wawancara dilakukan dengan bantuan *software N-Vivo* yang dapat membantu menganalisis hasil wawancara melalui tahap *decontextualization*, *recontextualization*, *categorization*, dan *compilation* (Sutopo, 2021).

Kemudian tahap penelitian dilanjutkan dengan analisa *Strength-Weakness-Opportunity-Threat* (SWOT) serta analisis *Politics, Economy, Social, Technology, Environment, Law* (PESTEL). Penelitian mengenai RMA dengan metode SWOT telah dilakukan diantaranya oleh Herdijanto et al (2019) dan Situmeang et al (2020). Hasil temuan Herdijanto et al terkait dengan cakupan kekuatan militer yang spesifik yaitu persoalan Laut Cina Selatan (LCS). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa posisi Matriks berada di kuadran III (strategi *turnaround*), atau fokus kepada bagaimana memanfaatkan kesempatan/*opportunity* dalam meminimalisir kelemahan (Herdijanto et al., 2019). Sedangkan penelitian RMA oleh Situmeang et al. (2020) yang juga menggunakan metode SWOT menunjukkan hasil matriks yang berada di kuadran I (strategi *growth*/pemanfaatan kelebihan internal untuk menggapai kesempatan dari eksternal). Kedua penelitian tersebut tidak memasukkan faktor pandemi Covid-19, perkembangan jalur sutera oleh Cina, dinamika pergeseran geopolitik dan geotrategi negara-negara adikuasa di LCS.

Agar penelitian mengenai RMA menjadi lebih komprehensif maka penelitian ini berupaya mencermati faktor-faktor tersebut. Selain itu, penelitian ini didasarkan pada kualitas pakar yang menjadi responden penelitian. Para responden merupakan responden ahli yang memiliki sudut pandang yang luas terhadap alutsista, sumber daya manusia, politik bebas aktif, ketergantungan teknologi dan permasalahan hukum.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui penyebaran kuesioner terhadap 9 ahli militer khususnya ahli RMA, 7 ahli diantaranya berasal dari golongan militer dan 2 ahli dari golongan sipil berasal dari badan legislatif dan Kementerian Luar Negeri. Seluruh responden merupakan ahli dalam militer Indonesia dan memiliki bobot pengetahuan dan pengalaman yang relative serupa dalam hal militer dan pertahanan. *Interview* juga dilakukan terhadap responden tersebut untuk memperoleh informasi yang lebih rinci dan sekaligus melakukan konfirmasi terhadap kuesioner yang telah terisi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Analisa komprehensif mengenai RMA Indonesia (2004-2021) yang dilaksanakan di Jakarta selama periode 4 minggu yaitu pada bulan November-Desember 2021 ini diawali dengan penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini merupakan suatu metode pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria pilihan (*criteria* dan *sub criteria*) dan juga perbandingan berpasangan antara pilihan yang ada (*alternative*).

Dalam penelitian ini, perbandingan berpasangan dilakukan pada komponen RMA yaitu komponen ISR (*intelligence, surveillance and reconnaissance*), komponen C4 (*command, control, computers and system integration*), komponen IW (*Information Warfare*) dan komponen ILSS (*integrated logistics support system*).

Proses analisis metode AHP diawali dengan menyusun hirarki mengenai kriteria RMA dan alternative pilihan. Setelah itu, peneliti memasukkan data hasil kuesioner terhadap 9 responden ahli. Pertanyaan dalam kuesioner berjumlah 196 pertanyaan yang terdiri dari 6 pertanyaan mengenai Kategori, 58 pertanyaan mengenai Sub

Kategori dan 132 pertanyaan mengenai Alternatives. Seluruh pertanyaan kuesioner disertai pilihan bobot nilai pada skala 1 sampai dengan 9. Seluruh jawaban kuesioner yang masuk kemudian disintesis untuk menentukan peringkat relative dari alternative pilihan yang ada. Kriteria diperbandingkan menggunakan jawaban kuesioner tersebut untuk menghitung bobot dan prioritas.

Pada tahap pertama, peneliti menentukan peringkat kriteria dengan menentukan tingkat kepentingan relative dari kriteria yang ada. Setelah memperoleh nilai *eigenvector* dari analisis yang ada maka peneliti dapat menentukan kriteria mana yang paling penting.

Beberapa contoh pertanyaan yang diajukan dalam Bahasa Inggris kepada responden, mengarah kepada perbandingan berpasangan terkait Kategori dan Sub Kategori sebagai berikut:

Contoh Pertanyaan terkait Kategori: C4, ISR, IW, ILSS (jawaban pada bagian yang kosong berupa skala 1 sampai dengan 9)

1. Kategori Komponen C4 is.....more important than Kategori Komponen ILSS
2. Kategori Komponen C4 is..... more important than Kategori Komponen ISR
3. Kategori Komponen C4 is..... more important than Kategori Komponen IW
4. Kategori Komponen ILSS is..... more important than Kategori Komponen ISR
5. Kategori Komponen ILSS is.... more important than Kategori Komponen IW
6. Kategori Komponen ISR is..... more important than Kategori Komponen IW

Contoh Pertanyaan terkait Sub Kategori ISR (*Intelligent Surveillance Recognition*) atau Intelijen, Pengintaian, Penilaian (jawaban pada bagian yang kosong berupa skala 1 sampai dengan 9)

1. Sub Kategori Airborne is.....more important than Sub Kategori Ground-based

2. Sub Kategori Airborne is.....more important than Sub Kategori Seaborne
3. Sub Kategori Airborne is.....more important than Sub Kategori Space-based
4. Sub Kategori Ground based is.....more important than Sub Kategori Seaborne
5. Sub Kategori Ground based is.....more important than Sub Kategori Space-based
6. Sub Kategori Seaborne is.....more important than Sub Kategori Space-based

Pada tahap kedua, peneliti menentukan peringkat alternative pilihan. Untuk menentukan alternative pilihan, dilakukan juga perbandingan berpasangan terhadap kriteria masing-masing. Dalam hal ini dilakukan analisis tentang alternative pilihan menurut para responden.

Beberapa contoh pertanyaan yang diajukan dalam Bahasa Inggris kepada responden, mengarah kepada perbandingan berpasangan terkait Alternative Pilihan. Pertanyaan terkait alternative pilihan ini disusun berdasarkan ketentuan Periode A yaitu kondisi RMA Indonesia pada 2004-2009, Periode B yaitu kondisi RMA Indonesia pada 2009 sampai 2014, Periode C yaitu kondisi RMA Indonesia pada 2014 sampai dengan 2019 dan Periode D yaitu kondisi RMA Indonesia pada 2019 sampai dengan 2021.

Contoh Pertanyaan terkait Alternative Pilihan yaitu pada Sub Kategori ISR: Airborne (jawaban pada bagian yang kosong berupa skala 1 sampai dengan 9):

1. Airborne pada masa pemerintahan Periode C is.....more important than Airborne pada masa pemerintahan Periode D
2. Airborne pada masa pemerintahan Periode C is.....more important than Airborne pada masa pemerintahan Periode A
3. Airborne pada masa pemerintahan Periode C is..... More important

- than Airborne pada masa pemerintahan Periode B
4. Airborne pada masa pemerintahan Periode D is.....more important than Airborne pada masa pemerintahan Periode A
  5. Airborne pada masa pemerintahan Periode D is.....more important than Airborne pada masa pemerintahan Periode B
  6. Airborne pada masa pemerintahan Periode A is.....more important than Airborne pada masa pemerintahan Periode B

Analisa yang dilakukan peneliti termasuk uji konsistensi dengan bantuan aplikasi *Super Decisions*. Peneliti menguji dengan memastikan jawaban dari setiap responden konsisten dalam pemilihan prioritas setiap kriteria dan subkriteria dengan memastikan angkanya di bawah 0,1; yang apabila terdapat nilai diatas itu peneliti memastikan ulang kepada pakar agar konsistensi jawaban lebih terjaga.

Setelah hasil perhitungan secara kuantitatif berdasarkan metode AHP maka peneliti berupaya untuk menguji hasil yang ada dengan analisa kualitatif dengan menggunakan N-Vivo. Analisa yang dilakukan ini berdasarkan hasil interview yang dilakukan terhadap responden. Pertanyaan yang diajukan lebih umum dibandingkan pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner namun tetap berdasarkan upaya menentukan bobot dan prioritas dari komponen dan sub komponen RMA. Analisa kualitatif dengan bantuan software N-Vivo ini perlu digunakan agar jawaban dari responden dapat terklasifikasi dan terkelola secara teroganisir sehingga dapat mengukur keterhubungan berbagai komponen pada penelitian RMA ini.

Untuk memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai kondisi RMA Indonesia maka analisa keadaan internal dan eksternal militer Indonesia perlu dilakukan. Penelitian ini menggunakan

analisa SWOT dengan PESTLE sebagai alat bantu untuk memilah aspek-aspek apa saja permasing-masing kategori dalam *Strength, Weaknesses, Opportunities, dan Threats* dari segi politik, ekonomi, sosial, teknologi, hukum, dan lingkungan dari berbagai sumber yang dituangkan ke dalam visualisasi di tabel 1.

Para responden mengisi SWOT Responden survey yang menggunakan rating likert (1-5) dari masing-masing aspek yang telah ditentukan dan menentukan prioritas antar aspek yaitu manakah yang lebih memiliki kepentingan lebih besar dari yang lain. Setelah para responden mengisi kuesioner tersebut maka peneliti menghitung bobot dan rating yang dihasilkan dari kuesioner. Dalam hal ini peneliti berhasil mendapatkan angka IFAS (*Internal Strategic Factor Analysis Summary*) dan EFAS (*External Strategic Factor Analysis Summary*) dari masing-masing variabel. Variabel yang diperoleh dibobot menggunakan metode Borda dan kuesioner skala Likert oleh para pakar. Selanjutnya peneliti menyusun strategi pengembangan dari hasil pembobotan dengan mengidentifikasi kuadran strategi (SO, ST, WO, WT) menggunakan koordinat angka perhitungan IFAS dan EFAS.

Berikut ini adalah hasil skor IFAS untuk empat periode militer Indonesia 2004 hingga 2021 adalah:

Skor IFAS 2004-2009: 0.31

Skor IFAS 2009-2014: 0.33

Skor IFAS 2014-2019: 0.17

Skor IFAS 2091-2021: 0.26

Sedangkan Skor EFAS untuk empat periode militer Indonesia 2004 hingga 2021 adalah:

Skor EFAS 2004-2009: 0.23

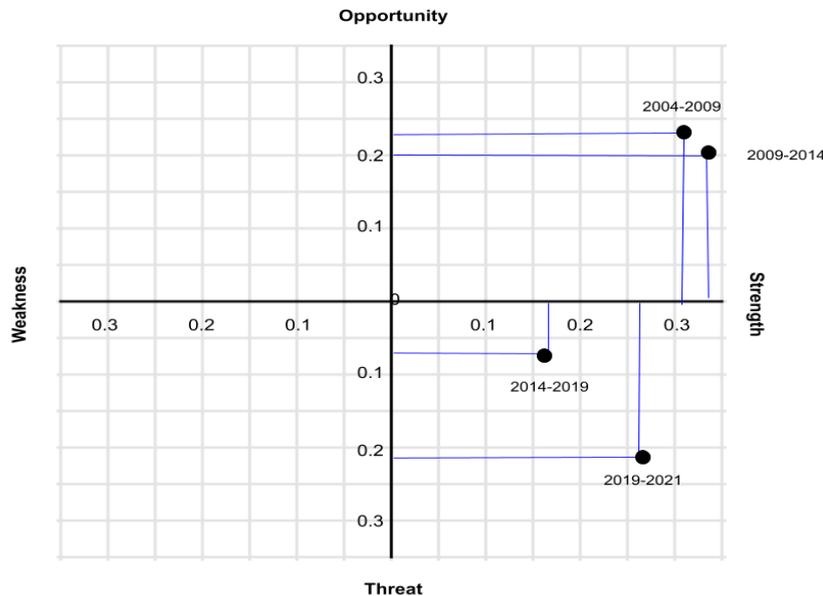
Skor EFAS 2009-2014: 0.20

Skor EFAS 2014-2019: -0.06

Skor EFAS 2091-2021: -0.21

Berdasarkan hasil skor IFAS dan EFAS maka selanjutnya peneliti

menggambarkan plotting hasil IFAS dan EFAS sebagai berikut:



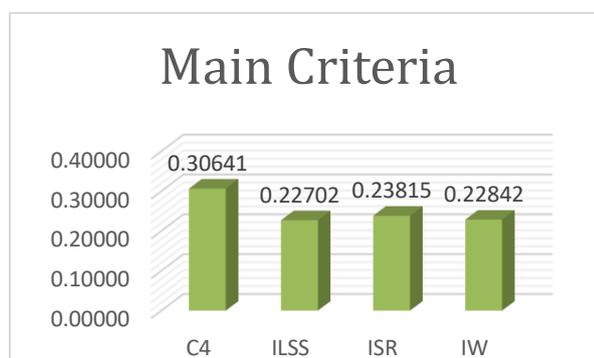
Gambar 1. Ploting hasil IFAS dan EFAS berdasarkan analisis SWOT Militer Indonesia Periode 2004-2021

### Pembahasan

Berdasarkan analisa menggunakan Metode *Analytical Hierarchical Process* (AHP\_ terhadap 4 komponen utama RMA yaitu komponen ISR, C4, ISR dan ILSS maka dapat ditentukan bahwa komponen terpenting dalam RMA Indonesia (2004-2021) adalah komponen C4. Komponen C4 ini dikenal sebagai K4 SIPP (Komando,

Kendali, Komunikasi, Komputer, Siber, Intelijen, Pengamatan dan Pengintaian)

Selain komponen C4, komponen ISR, komponen IW dan komponen ILSS juga merupakan komponen yang penting. Berdasarkan peringkat maka peringkat kedua terpenting adalah komponen ISR, kemudian komponen IW dan komponen ILSS.



Gambar 2. Komponen Utama RMA Indonesia (2004-2021): C4, ILSS, ISR, IW

Berdasarkan analisa terhadap komponen C4 pada RMA Indonesia (2004-2021) maka sub kategori *system integration* merupakan sub kriteria C4 yang terpenting pernah terjadi. Berdasarkan analisa

terhadap komponen ILSS pada RMA Indonesia (2004-2021) maka sub kategori *interservice integration* merupakan sub kriteria ILSS yang terpenting pernah terjadi. Berdasarkan analisa terhadap komponen

ISR pada RMA Indonesia (2004-2021) maka sub kategori *space-based* merupakan sub kriteria yang terpenting pernah terjadi. Berdasarkan analisa terhadap komponen IW pada RMA Indonesia (2004-2021) maka sub kategori *intelligence* merupakan sub kriteria IW yang terpenting pernah terjadi.

Untuk menentukan periode terpenting yang pernah melakukan RMA Indonesia sejak 2004 hingga 2021 maka dilakukan analisa berdasarkan metode AHP. Untuk menentukan peringkat alternative pilihan ini maka dilakukan perbandingan berpasangan terhadap kriteria atau komponen RMA yang ada di tiap periode yaitu periode A (2004-2009), periode B (2009-2014), periode C (2014-2019) dan periode D (2019-2021). Setelah

dilakukan analisa ternyata periode B (2009-2014) merupakan periode terpenting pelaksanaan RMA di Indonesia.

Untuk mengkonfirmasi hasil analisa kuantitatif yang dilakukan menggunakan metode AHP maka penelitian ini juga menggunakan analisa kualitatif menggunakan analisa N-Vivo atas hasil wawancara 9 responden ahli RMA. Visualisasi hasil analisa dapat terlihat pada *word query Integration, Based, Command, Control, System, Space, Interservices, Intelligence, Resources, Communications, Opsec, C4, Information Warfare, Infrastructure, Ground, Deception, Seaborne, ISR*; yang secara garis besar mengkonfirmasi temuan perhitungan AHP RMA pada aplikasi superdecisions.



Gambar 3. Word Query RMA Indonesia (2004-2021)

Untuk menganalisa aspek internal dan eksternal pemiliteran maka penelitian ini juga membahasnya dengan berdasarkan metode SWOT-PESTLE. Berikut ini adalah hasil analisis yang diperoleh berdasarkan aspek-aspek yang terkait.

#### 1. Aspek Politik

*Weaknesses* (Kelemahan):

- a. Organisasi pemerintahan yang kurang terintegrasi (segregatif)
- b. Praktik KKN
- c. Politik Internal

#### d. Keterbatasan anggaran

*Opportunity* (Peluang):

- a. Politik bebas aktif Indonesia yang memiliki kekuatan rebalancing (dengan menjalin relasi seluas-luasnya)
- b. Perbaikan sistem pemerintahan

*Threats* (Ancaman):

- a. Dinamika politik internasional yang bertentangan dengan kepentingan nasional

2. Aspek Ekonomi

*Weaknesses* (Kelemahan):

- a. Keterbatasan anggaran

*Opportunity* (Peluang):

- Pemanfaatan AFTA, jalur sutra, perdagangan bebas internasional untuk perluasan pasar ke luar Indonesia
- Pemanfaatan Ekonomi Maritim yang masih bisa dimaksimalkan

*Threats* (Ancaman):

- b. Apabila basis SDM tidak kuat, potensi sebagai negara konsumtif akan bertambah
- c. Bergabungnya Indonesia ke dalam sistem perdagangan bebas, terdapat resiko fluktuatif harga karena penentuan harga pasar

3. Aspek Sosial

*Strength* (Kekuatan):

- Bonus demografi
- Kekuatan, kemampuan personel militer dan organisasi yang baik
- Doktrin dan ideologi negara yang kuat untuk membentengi dari radikal ekstrim kiri dan kanan

*Weaknesses* (Kelemahan):

- Kualitas SDM

*Threats* (Ancaman):

- Ancaman golongan radikal dari berbagai penjurur

4. Aspek Teknologi

*Weaknesses* (Kelemahan):

- Keterbatasan Sistem Teknologi dan Informasi, Infrastruktur, Interoperabilitas, persediaan alutsista (di bawah standar kebutuhan)

*Opportunity* (Peluang):

- Ruang untuk *Transfer of Technology* ke dalam negeri masih besar
- Modernisasi Alutsista

*Threats* (Ancaman):

- Ketergantungan hal terkait teknologi dengan pihak luar Indonesia masih tinggi

5. Aspek Legal

*Opportunity* (Peluang):

- Penyesuaian hukum nasional yang terhadap hukum internasional (ratifikasi) saat ini dan kedepan

*Threats* (Ancaman):

- Hukum Internasional yang kaitannya dengan landasan hukum Indonesia yang tidak setara (contoh: konflik perairan, Indonesia –UNCLOS vs RRC-Hukum Maritim tradisional)

6. Aspek Environmental

*Weaknesses* (Kelemahan):

- Bencana alam karena gugus geografis Indonesia

*Opportunity* (Peluang):

- Kesempatan sebagai laboratorium penanganan bencana alam yang native di Indonesia

*Threats* (Ancaman):

- Pandemi Covid-19

Dilihat dari trend analisa yang terdapat pada analisis SWOT yaitu skor IFAS-EFAS pada analisa RMA 2004-2021, maka dapat dirumuskan bagaimana kemampuan militer Indonesia dalam berbagai faktor. Penelitian ini menemukan bahwa skor yang ditunjukkan merupakan skor yang kecil (di bawah 1). Dengan demikian dapat tergambarkan bahwa strategi yang diterapkan militer Indonesia dalam merespon faktor-faktor pengurang internal dan eksternal (*weaknesses and threats*) sangat kurang atau sangat belum optimal.

Berdasarkan gabungan analisis IFAS dan EFAS selama periode 2004-2021, maka dapat terlihat bahwa pada 10 tahun awal periode penelitian, grand strategy SWOT tidak menunjukkan pergeseran yang signifikan. Perubahan trend justru terjadi

mulai tahun 2009 hingga 2014. Setelah tahun 2014 dan tahun-tahun selanjutnya, terjadi pergeseran kuadran. Pergeseran ini terlihat terjadi dari kuadran I ke kuadran II (awalnya strategi growth/pemanfaatan kekuatan internal untuk menggapai kesempatan eksternal menjadi strategi diversifikasi/pemanfaatan kekuatan internal untuk meminimalisir ancaman dari luar) seiring dengan bejalannya waktu dengan factor internal dan eksternal yang berubah signifikan dalam selang waktu 2 periode (10 tahun).

Temuan trend Analisa SWOT dari penelitian ini menunjukkan bahwa militer Indonesia pada 2004-2021 menghadapi tantangan situasi dan kondisi yang berbeda dibandingkan periode sebelumnya. Tantangan tersebut antara lain berupa tantangan dalam menghadapi pergolakan situasi eksternal yang semakin dinamis. Salah satu contohnya adalah adanya pandemi Covid-19 yang tidak dialami pada periode sebelumnya. Selain itu adanya tantangan pemberdayaan potensi internal yang belum maksimal. Hal ini disebabkan oleh karena faktor penghambat yang belum tuntas diperbaiki atau diselesaikan pada masa sebelumnya.

## KESIMPULAN

Analisa secara kuantitatif dan kualitatif terhadap peningkatan kekuatan militer melalui *Revolution in Military Affairs* (RMA) Indonesia pada 2004-2021 ini telah menunjukkan bahwa komponen C4 (*command and control, communications, computers/cyber, dan system integration*) merupakan komponen terpenting yang pernah terjadi. Penelitian ini juga telah menunjukkan bahwa secara keseluruhan, RMA Indonesia terpenting yang pernah terjadi adalah pada periode 2009 hingga 2014.

Berdasarkan evaluasi RMA ini, diharapkan ke depannya kekuatan militer Indonesia dapat mempertimbangkan komponen-komponen RMA yang telah dan

masih kurang dikembangkan. Dengan memperhatikan evaluasi dan analisa RMA ini diharapkan akan dapat dirancang strategi RMA Indonesia yang akurat, sesuai dengan ancaman dan tantangan yang muncul baik di regional maupun global.

Evaluasi terhadap kemampuan militer Indonesia dalam menyikapi tantangan, ancaman, kesempatan baik dari dalam maupun luar melalui pendekatan SWOT-PESTLE menunjukkan bahwa dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2021 atas segala keterbatasan yang ada, ruang untuk tumbuh masih sangat besar dan masih jauh dari kata optimal. Disarankan penerapan *grand strategy* yang awalnya berfokus kepada pertumbuhan agresif untuk tahun 2004-2019, kedepannya sudah mengarah kepada diversifikasi yang berarti terlihat adanya keharusan dalam mencari/menemukan sumber daya tambahan/pembeda dari yang lain diluar dari sumber daya yang saat ini diberdayakan untuk menghadapi ketidakpastian situasi dan kondisi di masa depan.

Penelitian ini jauh dari kesempurnaan dalam tiga faktor yang terkait dengan mekanisme penelitian yaitu faktor keterbatasan waktu, faktor jumlah responden, dan faktor subjektivitas pemilihan responden pakar. Faktor keterbatasan waktu terkait dengan periode terakhir penelitian yang hanya mencakup 2 tahun pada periode D dari tahun 2019 hingga tahun 2021 sedangkan jangka periode penelitian sebelumnya adalah selama 4 tahun. Jangka waktu periode D tidak setara dengan 3 periode sebelumnya yaitu periode A (2004-2009), periode B (2009-2014), dan periode C (2014-2019). Penentuan periode yang tidak berimbang ini disebabkan saat penelitian dilakukan masa pemerintahan periode D masih berlangsung. Penelitian selanjutnya dapat melanjutkan penelitian Periode D, misalnya dengan melakukan penelitian dengan jangka waktu 2022 hingga 2024. Faktor

jumlah responden dan faktor pemilihan responden mengandung nilai subjektivitas pengukuran kepakaran individu dari peneliti dengan mempertimbangkan kompleksitas masalah yang dibahas.

Penelitian selanjutnya dapat menggunakan jumlah responden berbeda dan pemilihan responden berdasarkan latar belakang kepakaran yang berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardila, R., & Putra, A. K. (2021). Sengketa Wilayah Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (Studi Kasus Klaim Cina Atas Laut Natuna Utara). *Utī Possidetis: Journal of International Law*, 1(3), 358–377. <https://doi.org/10.22437/up.v1i3.10895>
- Bagus, P., Baylon, A., Adi, O. B., Aiko, L., Silalahi, R., Sitanggang, S. H., Naufal, D., Ghifari, A., Susanto, B., Syarifizal, L. M., Afifah, A. N., & Sulaiman, Q. T. (2021). Kajian Validitas Klaim China Atas Wilayah Laut Cina Selatan Indonesia. *Jurnal Kewarganegaraan*, 5(2), 691–700.
- Bhushan, N., & Rai, K. (2004). Strategic Decision Making, Applying the Analytic Hierarchy Process. In *Springer, USA*.
- Chin, W. (2019). Technology, war and the state: Past, present and future. *International Affairs*, 95(4), 765–783. <https://doi.org/10.1093/ia/iiz106>
- Creswell, J. W., & Plano, V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage.
- Herdijanto, T., Mulyadi, & Susilo, A. K. (2019). Development Strategy of Revolution in Military Affair Concept by Indonesia Armed Forces (TNI) in the South China Sea. *Journal of Defense Resources Management*, 10(2), 40–61. <https://search.proquest.com/docview/2339150412?accountid=17242>
- Liaropoulos, A. N. (2006). Revolutions in warfare: Theoretical paradigms and historical evidence - The Napoleonic and First World War Revolutions in Military Affairs. *Journal of Military History*, 70(2), 363–384. <https://doi.org/10.1353/jmh.2006.0106>
- Matteo, B. (2015). Introduction to the Analytic Hierarchy Proces. In *Springer, USA*. Springer, USA. <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>
- Medendehe, R. J. (2021). Penanganan Pelanggaran Hukum Di Zona Ekonomi Eksklusif Perairan Natuna. *Lex Et Societatis*, 9(1), 13–20. <https://doi.org/10.35796/les.v9i1.32050>
- Nugraha, M. H. R. (2017). Perencanaan Strategis Pertahanan Masa Depan Indonesia: Analisis Pada Lingkungan Strategis Asia Tenggara (ASEAN) Periode 2015-2020. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 7(3), 157–167. <https://doi.org/10.33172/jpbh.v7i3.235>
- Park, C., Petri, P. A., & Plummer, M. (2021). The Regional Comprehensive Economic Partnership and Recent Trade Policy Developments in Asia and the Pacific: Detailed Results. In *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3866164>
- Prayoga, A., Mahroza, J., & Waluyo, S. D. (2021). Indonesian Defense Strategy to Encounter Challenges in the Indo-Pacific (Case Study: Hegemonic War of China and the United States of America in the South China Sea). *International Journal of Social Science and Human Research*, 04(10), 2880–2889. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v4-i10-30>
- Rahmelia, S. (2021). Pemaknaan Mahasiswa Terhadap Narasi Konflik Beragama. *Jurnal Kewarganegaraan*, 5(1), 45–54.
- Salsabila, F. Y. (2019). Radikalisme Sebagai Bibit Perpecahan Antar Umat Beragama. *Jurnal Kewarganegaraan*, 3(2), 97–102. <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/viewFile/1309/pdf>
- Samego, I. (2015). Kontekstualisasi "Sishanneg": Pemberdayaan Wilayah Pertahanan Dalam Perspektif Perubahan. 5(April 2015), 1–14. <http://jurnal.idu.ac.id/index.php/JPBH/article/view/345>
- Santoso, R. Y. (2021). The Influence of Revolution in Military Affairs on Indonesian Defense.

*Jurnal Analisis Sosial Politik*, 5(1), 54–61.

- Silverstein, A. B. (2013). Revolutions in Military Affairs : A Theory On First- Mover Advantage. *CUREJ College Undergraduate Research Electronic Journal*, April.
- Sirimanne, S. N. (2019). *Review of Maritime Transport 2019 Slower maritime trade growth in 2018-2019* (Issue November).
- Sulistyaningrum, E. (2018). Aplikasi AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk Hierarchical Analysis. In Jogiyanto Hartono (Ed.), *Metoda Pengumpulan dan Teknik Analisis Data*. Penerbit Andi.
- Sun, L. (2021). Measurement Analysis of Trade Facilitation in China-asean Free Trade Area. *E3S Web of Conferences*, 251, 10–13. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125101023>
- Sutopo, A. (2021). *Penelitian Kualitatif dengan NVivo*. Ariesto.
- Veraditha, C., & Impiani. (2018). Tranformasi Pertahanan Indonesia di Era Reformasi (1998-2018): Perspektif Revolution in Military Affairs (RMA). *Jurnal Defendonesia*, 5(April 2021), 63–73.
- Widiantoro, V., Ichsan, M., & Saputra, P. D. (2021). Measurement Analysis of Box Girder Production Cycle Times in Indonesia Infrastructure Projects. *Proceedings of the 2nd Borobudur International Symposium on Science and Technology (BIS-STE 2020), Advances in Engineering Research*, 203, 6–10. <https://doi.org/10.2991/aer.k.210810.002>
- Yang, X.-J. (2021). *Delta-1 variant of SARS-COV-2 acquires spike V1264L and drives the pandemic in Indonesia, Singapore and Malaysia*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-999390/v1>