



MARITIME SURVEILLANCE SYSTEM UNTUK MENDUKUNG PERTAHANAN IBU KOTA NEGARA NUSANTARA

*(Maritime Surveillance System to Support The Defense of The Capital City of
Nusantara)*

Amelia Fatimah, Salsabila Naura Mawaddah, Aries Sudiarso

Prodi Strategi Pertahanan Laut, Fakultas Strategi Pertahanan, Universitas
Pertahanan Republik Indonesia

(ameliasanyoung@gmail.com, bila.naura01@gmail.com, aries.25st@yahoo.co.id)

Abstrak

Indonesia adalah negara kepulauan yang berada di antara benua Asia dan Australia, serta Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Indonesia memiliki wilayah perairan dengan luas hingga 5,8 juta km², dengan panjang garis pantai sejauh 81.000 km, memiliki lebih dari 17 ribu pulau, dengan empat titik choke points di dalamnya yang dilalui oleh kapal-kapal asing. Selain itu, Indonesia juga dilengkapi dengan Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI) yang terbagi menjadi tiga, yakni ALKI I, II, dan III. Sebagaimana yang diketahui, terdapat rencana pemindahan Ibu Kota Negara Nusantara yang ditindak lanjuti dengan menentukan lokasi di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kota Penajam Paser Utara, di Provinsi Kalimantan Timur. Letak IKN tersebut berdekatan dengan negara tetangga, yakni Malaysia dan Filipina, serta berdekatan pula dengan ALKI II yang bersifat 'terbuka'. Dengan mengesampingkan keuntungan yang didapatkan, perlu juga dipahami bahwa terdapat potensi-potensi ancaman yang dapat hadir karena letak IKN Nusantara yang bersebelahan dengan negara tetangga dan ALKI II. Maka diperlukanlah implementasi dari Maritime Surveillance System guna mendukung pertahanan dari Ibu Kota Negara atau IKN.

Kata Kunci: ALKI, Ibu Kota Negara Nusantara, Maritime Surveillance System, Pertahanan IKN, potensi ancaman

Abstract

Indonesia is an archipelagic country located between the continents of Asia and Australia, as well as the Indian Ocean and the Pacific Ocean. Indonesia has territorial waters with an area of up to 5.8 million km², a coastline of 81,000 km, and more than 17,000 islands, with four choke points in it that are traversed by foreign ships. In addition, Indonesia is also equipped with the Indonesian Archipelagic Sea Lane (ALKI), which is divided into three, namely ALKI I, II, and III. As is known, there is



a plan to relocate the State Capital, which will be followed up by determining the location in Kutai Kartanegara Regency and North Penajam Paser City, in East Kalimantan Province. The location of the IKN Nusantara is close to neighboring countries, namely Malaysia and the Philippines, and also adjacent to the 'open' ALKI II. Putting aside the benefits, it is also necessary to understand that potential threats can arise because of the location of IKN which is next to neighboring countries and ALKI II. So it is required to implement the Maritime Surveillance System to support the defense of the State Capital or IKN Nusantara.

Keywords: ALKI, Capital City, Maritime Surveillance System, defense of IKN, potential threat

1. Pendahuluan

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki begitu banyak pulau yang tersebar, selain itu juga dikenal sebagai negara yang memiliki tiga Sea Line of Communication (SLOC) wilayah perairan internasional di dalamnya. Secara geografis Indonesia bisa digambarkan berada di titik silang, di antara dua benua dan dua samudera. Adapun keadaan geografi Indonesia terdiri dari wilayah perairan yang dengan luas hingga 5,8 juta km², panjang garis pantai sejauh 81.000 km, mempunyai lebih dari 17 ribu pulau (Perkasal/24/IV/2011). Pusat pemerintahan Indonesia berada di Pulau Jawa dan Jakarta merupakan Ibu Kota Negara berdasarkan Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 10 tahun 1964. Jakarta juga memiliki peran sebagai pusat bisnis di Indonesia (Hutasoit, 2018). Namun, muncul rencana yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk memindahkan IKN Jakarta ke IKN Nusantara, seperti yang disampaikan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Nasional atau Bappenas pada April 2019. Pernyataan yang menuai pro dan kontra tersebut dikeluarkan dengan beberapa alasan yang dapat mendukung, antara lain: 1) meringankan peranan Jakarta sebagai pusat pemerintahan dan juga pusat bisnis; 2) mendukung adanya penyebaran pembangunan secara merata; 3) memperbaiki pola pikir pembangunan dari Jawasentris menjadi Indonesiasentris; 4) Indonesia mempunyai IKN yang merepresentasikan jati diri bangsa, kebhinekaan dan penghayatan Pancasila; 5)



meningkatkan pelayanan publik untuk mendukung pembentukan pemerintahan pusat yang efektif dan efisien; serta 6) meningkatkan kemampuan daya saing, baik regional maupun internasional melalui pembangunan ibu kota yang mengusung konsep smart, green, and beautiful city untuk (Choirul, 2019).

Rencana tersebut juga ditindak lanjuti dengan adanya pengkajian terhadap lokasi-lokasi alternatif, hingga akhirnya diputuskanlah IKN akan dipindahkan di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur (Ihsanuddin, 2019). Pemilihan Kalimantan Timur diketahui memiliki minimal risk dalam bencana alam seperti tanah longsor letusan gunung berapi, banjir, serta bencana alam lainnya. Pemilihan lokasi untuk IKN Nusantara tersebut juga terletak dekat dengan ALKI II yang berperan sangat penting dalam jalur distribusi dan juga logistic dari Kepulauan Nusantara. Letak geografis dari Kalimantan Timur sangatlah strategis, hal tersebut dikarenakan adanya Selat Makassar dan Laut Sulawesi yang merupakan bagian dari ALKI II yang juga menjadi lalu lintas internasional, Alur Laut Kepulauan Indonesia juga sangat berperan dalam melancarkan transportasi kapal-kapal dagang yang melewati wilayah kepulauan Indonesia (Kadarisman, et al., 2016). Faktor pendukung lainnya dalam penentuan lokasi IKN tersebut karena mudah diakses serta berdekatan dengan Balikpapan dan Samarinda. Selain itu, struktur kependudukan yang heterogen dan terbuka sehingga memiliki potensi konflik yang rendah. Pertahanan juga dapat didukung oleh Matra Udara, Matra Darat, dan Matra. Infrastruktur utamanya juga lengkap karena didukung air baku dari 4 sungai, 4 Daerah Aliran Sungai, 3 waduk yang telah ada, dan juga 2 waduk yang direncanakan, serta memiliki Bandar udara dan pelabuhan (Saraswati & Adi, 2022).

Terlepas dari berbagai advantages yang ada, serta letaknya yang berada dekat dengan ALKI II yang bersifat terbuka menyebabkan adanya potensi- potensi ancaman yang dapat mengganggu keutuhan dan kedaulatan negara. Potensi ancaman itu dapat berupa penggunaan ALKI II untuk melakukan manuver



angkatan perang negara tetangga. Potensi ancaman lainnya dapat berupa penangkapan ikan dan penggunaan sumber daya lainnya secara ilegal, perdagangan manusia, penyelundupan barang, serta terorisme. Selain itu, terdapat pula kemungkinan akan adanya klaim wilayah teritorial. Ancaman yang datang dapat berupa ancaman militer dan ancaman non- militer seperti yang telah tertulis pada Undang-Undang Nomor 34 tahun 2004. Ancaman militer merupakan ancaman yang ditimbulkan oleh militer sebuah negara terhadap negara lainnya, sedangkan ancaman non-militer merupakan ancaman yang menggunakan elemen-elemen non-militer yang dianggap mampu membahayakan segenap bangsa, keutuhan wilayah, dan kedaulatan negara. Dimensi dari ancaman non- militer ini sangatlah beragam seperti halnya ancaman yang berdimensi politik, sosial-budaya, ekonomi, informasi, ideologi, dan keselamatan umum.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dimengerti bahwa secara geografis letak IKN baru yang berada di Kalimantan Timur, lebih tepatnya di Kota Penajam Paser Utara, dekat dengan negara tetangga yakni Malaysia dan Filipina, selain itu berdekatan pula dengan ALKI II yang bersifat terbuka. Maka dari itu perlu adanya suatu maritime surveillance system guna mendukung pertahanan dari Ibu Kota Negara yang baru. Berdasarkan dari penjelasan yang ada di pendahuluan ini, maka judul yang dapat disematkan pada artikel ini adalah "Strategi Pertahanan Laut guna Mendukung Pertahanan Ibu Kota Negara melalui Implementasi Maritime Surveillance System".

2. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang menggunakan pengamatan mendalam, sehingga penelitian itu mampu menghasilkan kajian tentang sebuah permasalahan dengan lebih komprehensif (Ardianto, 2019).

Dalam pengumpulan data, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data dari metode kualitatif, yaitu studi pustaka dan wawancara terstruktur. Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan



pengkajian terhadap literatur, buku, laporan, serta catatan yang berhubungan dengan fenomena yang akan diteliti (Nazir dalam Andriyany, 2021). Sedangkan wawancara terstruktur adalah suatu cara yang sistematis untuk menggali informasi dari responden dengan menanyakan seperangkat pertanyaan yang sudah disiapkan oleh peneliti kemudian jawabannya direkam dan ditranskripsikan (Singh dalam Hakim, 2013).

Data dianalisis menggunakan teknik interaktif. Teknik interaktif merupakan teknik analisis data yang dilakukan dengan interaktif dan terus- menerus sampai selesai. Tahapan- tahapan dalam teknik analisis interaktif meliputi kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, & Saldana, 2014).

3. Hasil dan Pembahasan

Ilmu pertahanan adalah disiplin ilmu yang mempelajari segala aspek berkaitan dengan keamanan negara yang agar terwujud penyelenggaraan negara. Ilmu pertahanan juga diperlukan untuk mengkaji masalah pertahanan secara filosofis yang di dalamnya meliputi state, survive, dan threats. (Gumilar, 2015)

Berdasarkan kepada Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002, yang berisikan tentang Pertahanan Negara, pada Pasal 1 dijelaskan bahwa pertahanan negara merupakan semua bentuk upaya yang dilakukan guna mempertahankan kedaulatan, keutuhan wilayah, dan juga keselamatan segenap bangsa Negara Kesatuan Republik Indonesia dari ancaman serta gangguan terhadap keutuhan dari bangsa dan negara.

Dalam Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2019 yang berisi tentang Pedoman Penyusunan Rencana Rinci Wilayah Pertahanan, pada Pasal 1 dijelaskan bahwa wilayah pertahanan merupakan wilayah yang telah ditetapkan untuk dapat mempertahankan kedaulatan, keutuhan wilayah dan keselamatan segenap bangsa Indonesia dari ancaman dan gangguan yang mampu mengganggu keutuhan bangsa dan negara. Adapun wilayah pertahanan ini terbagi menjadi tiga, antara lain udara, laut, dan darat.



Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1996 tentang Perairan Indonesia, pada Pasal 3 dijelaskan bahwa wilayah perairan Indonesia meliputi perairan pedalaman, perairan kepulauan, dan laut teritorial Indonesia.

Seluruh wilayah perairan yang berada di sisi darat dari garis air rendah yang ada di seluruh pantai di Indonesia disebut sebagai perairan pedalaman. Begitupun dengan bagian perairan yang terletak pada sisi darat dari garis penutup seperti yang dijelaskan dalam Pasal 7. Pada perairan kepulauan, penetapan batas perairan pedalaman dilakukan dengan cara menarik garis-garis penutup pada anak laut, mulut sungai, teluk, kuala, dan juga pelabuhan. Perairan darat dan laut pedalaman merupakan bagian dari perairan pedalaman. Seluruh perairan yang berada di sisi darat dari garis rendah kecuali yang berada di mulut sungai dan juga yang berada di sisi darat dari garis penutup mulut sungai merupakan wilayah dari perairan darat. Sedangkan Laut pedalaman berada di sisi darat garis penutup dan juga di sisi laut garis air rendah.

Agar dapat terlaksananya pertahanan laut, maka diperlukan adanya MDA. Maritime Domain Awareness (MDA) berkaitan dengan aspek-aspek maritime yang dapat mempengaruhi keselamatan, lingkungan, ekonomi, keamanan, dan juga menjadi poin penting dalam penyusunan kebijakan yang berkaitan dengan laut yang ada di seluruh dunia serta menjamin keselamatan bagi perdagangan maritim. Guna terjaganya maritime security, maka perlu adanya kekuatan dan kemampuan tinggi dari sebuah negara guna menangkal segala bentuk ancaman yang mengganggu kestabilan keamanan maritim (Marsetio, 2013).

Salah satu elemen dasar yang perlu dimiliki untuk dapat memahami MDA dari perspektif global adalah surveillance. Surveillance merupakan aktivitas pemantauan terhadap sebuah perilaku, aktivitas ataupun informasi untuk dapat menyatukan informasi-informasi yang didapatkan yang mampu mengarahkan, menaungi atau mempengaruhi. Aktivitas tersebut mencakup pengamatan jarak jauh



yang menggunakan peralatan canggih atau verifikasi informasi yang dikirimkan secara elektronik. Pemantauan ini juga mencakup metode teknis sederhana seperti pengumpulan dan penyadapan informasi manusia. (Lyon, 2001)

Bagi pemerintah, surveillance digunakan agar dapat melakukan pengumpulan intelijen, pencegahan dan penyelidikan tindak kriminal, serta perlindungan suatu proses, kelompok, individu dan juga objek. Bagi organisasi kriminal, surveillance dimanfaatkan guna merencanakan dan juga melakukan tindak kriminal. Sementara itu bagi sebuah perusahaan, dimanfaatkan untuk mengumpulkan intelijen yang berkaitan dengan penjahat yang mengancam perusahaannya, pesaing bisnis, pemasok perusahaannya, ataupun pelanggan mereka (Greenleaf, 2018).

Maritime surveillance system terbagi menjadi beberapa jenis, antara lain air surveillance, surface surveillance, dan underwater surveillance yang alatnya dapat berupa sensor system, satelit, LRC (Label Surveillance Camera), radar, dan sonar (Pramandita, 2022). Sensor dapat diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mendeteksi perubahan besaran fisika seperti tekanan, gaya, listrik, cahaya, gerakan, kelembaban, suhu, kecepatan, dan fenomena lingkungan lainnya. Selanjutnya, dilakukan pengamatan terhadap perubahan yang terjadi, masukan yang tertangkap kemudian diubah menjadi keluaran, agar dapat memudahkan manusia untuk memahami, yang dilakukan melalui perangkat sensor yang ada atau ditransmisi dengan menggunakan jaringan agar dapat ditunjukkan atau diolah menjadi informasi yang berguna untuk para penggunanya (Kho, 2020).

Sedangkan satelit merupakan salah satu surveillance yang terletak di angkasa. Satelit terbagi menjadi dua, buatan dan alami. Satelit buatan terbagi ke dalam macam bentuk, ukuran, dan instrumen yang bervariasi, yang tentunya ditujukan pada fungsi yang berbeda. Satelit dibentuk oleh para insinyur yang membutuhkan waktu berbulan-bulan hingga tahunan untuk menyelesaikannya. Satelit yang dibangun perlu melewati beberapa uji coba untuk dapat memastikan



bahwa satelit tersebut dapat menahan peluncuran dan lingkungan luar angkasa yang keras (Shalihah, 2022). Adapun satelit yang digunakan dalam maritime surveillance system merupakan satelit buatan.

Sistem pendeteksi objek yang menggunakan gelombang elektromagnetik untuk identifikasi direction, range, atau speed dari sebuah objek disebut sebagai Radio Detection and Ranging atau Radar. Radar dapat dikatakan sebagai electronic warfare dan juga sebagai electronic warfare support measure atau ESM yang sangat vital dalam sebuah sistem pertahanan nasional. Radar merupakan bagian yang terpenting dalam sebuah kegiatan yang ditujukan untuk mengawasi objek yang dapat membahayakan keselamatan wilayah (Rustamaji & Djaelani, 2012).

Sonar memiliki arti sebagai sebuah sistem yang meliputi transduser dengan arah miring beserta unit perekamannya yang dapat digunakan untuk memberikan informasi terkait citra danau atau bawah laut. Sistem sonar digunakan untuk dapat mendeteksi suatu pergerakan dengan mendeteksi suara yang berfrekuensi tinggi atau ultrasonic. Frekuensi yang umum digunakan dalam rentang ultrasonik adalah 50KHz. Ini karena rentang frekuensi tidak terdengar oleh manusia dan panjang gelombang ultrasonik sangat kecil. Prinsip pengoperasian sistem sonar adalah kapal memancarkan sinar ke dalam air, pantulan sinyal menyebabkan efek gema, dipantulkan kembali ke receiver, dan kemudian dilakukan percepatan sesuai jarak. Mengambil objek dari posisi kapal, dan informasi lainnya seperti pemetaan bawah air. (Kelas Pintar, 2021)

Dalam surveillance system, sejauh ini Bakamla (Badan Keamanan Laut) masih menggunakan AIS dan VIIRS. AIS (Automatic Identification System) adalah alat deteksi kapal terrestrial dengan frekuensi tinggi (Very High Frequency) dengan jarak jangkauan sekitar 35 km. Ketentuan AIS dibuat oleh IMO (International Maritime Organization) guna meningkatkan keamanan dan juga keselamatan dari kapal (Supriyono, 2022). Sedangkan VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite) adalah radiometer pemindai whiskbroom yang mengumpulkan citra dan



pengukuran radiometrik dari lautan, atmosfer, daratan, dan kriosfer dalam pita cahaya tampak dan inframerah dari electromagnetic spectrum (National Aeronautics & Space Administration, 2011).

Sementara itu, kementerian lembaga lain, seperti KKP (Kementerian Kelautan dan Perikanan), menggunakan Vessel Monitoring System (VMS). VMS adalah alat deteksi kapal yang memanfaatkan kerja satelit sehingga dapat mencapai tingkat yang sesuai dengan kebutuhan dari negara yang menggunakan. VMS juga dapat digunakan untuk kapal-kapal perikanan agar dapat mengunjungi wilayah ZEE di suatu negara. Ketentuan VMS merupakan tanggung jawab FAO (Food & Agriculture Organization) (Supriyono, 2022). KKP menempatkan sensor-sensor pemancar di kapal-kapal ikan di atas 30 gt, sehingga ketika kapal-kapal itu berlayar dapat terbaca pada VMS.

Kemudian surveillance yang dimiliki oleh Dirjen Hubla (Direktorat Jenderal Perhubungan Laut) adalah VTS (Vessel Traffic System). Surveillance ini digunakan untuk pelayanan lalu lintas kapal yang ada pada wilayah tertentu yang telah ditetapkan dan saling berintegrasi dan pelaksanaannya dilakukan oleh pihak yang berwenang, yaitu Menteri Perhubungan, dengan tujuan untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi navigasi kapal dan untuk melindungi lingkungan. Hal ini memungkinkan elektronik nirkabel dan kelautan untuk berinteraksi dan menanggapi perkembangan lalu lintas laut di wilayah VTS. (Kemenhub RI, 2022).

Sementara itu, Bea Cukai menggunakan INSW (Indonesia National Single Window) sebagai surveillance system-nya. INSW diketahui sebagai sistem nasional Indonesia yang berguna untuk one-time transmission of data and information, one-time synchronization of data and information, unified decision making on customs clearance and cargo release (Bea Cukai Tanjung Emas, 2014).

Maritime surveillance system yang telah dimiliki Bakamla, KKP, Dirjen Hubla, dan Bea Cukai tersebut merupakan surface surveillance. Namun masih terdapat tantangan besar lainnya, seperti perlunya pemantauan pergerakan bawah



air, misalnya kapal selam asing yang melintas pada teritorial laut. Tidak mungkin jika dilakukan patroli kapal dan pengerahan pesawat pengintai secara efektif. Guna menyelesaikan permasalahan atau ancaman tersebut, pemerintah dikabarkan akan memasang perlu adanya instalasi sonar dasar laut atau 'deep ear' di Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI). Lebih tepatnya pada ALKI I dan ALKI II, karena wilayah tersebut menjadi alur perlintasan yang paling ramai. Hingga saat ini, patroli kapal perang TNI AL beberapa kali telah menangkap adanya kapal selam milik negara asing yang melintas di bawah laut pada beberapa titik ALKI.

Yang menjadi permasalahan, patrol tidak dapat dilakukan oleh kapal perang secara terus menerus karena mereka perlu kembali ke pangkalan. Sonar bawah laut memungkinkan adanya pemantauan kepada kapal permukaan dan kapal selam 24 jam sehari, tanpa harus mengirimkannya ke lokasi. Awalnya, sonar bawah laut akan dipasang di selat antara Pulau Jawa dan Sumatera, yakni Selat Sunda. Selanjutnya, alat tersebut juga akan dipasang pada selat yang diapit oleh Pulau Bali dan Lombok, yaitu Selat Lombok. Alasan pemilihan dua selat tersebut karena kedua selat tersebut lumayan sering dilintasi oleh kapal perang asing, seperti kapal selam yang melintas menuju Australia serta Samudera Hindia (Perdana, 2017)

4. Simpulan dan Rekomendasi

Pertahanan negara dapat diartikan sebagai bentuk upaya untuk mempertahankan keutuhan wilayah, kedaulatan, dan juga keselamatan segenap bangsa Indonesia dari gangguan dan ancaman yang mampu menghancurkan keutuhan negara dan bangsa. Wilayah pertahanan Indonesia terdiri dari wilayah pertahanan udara, darat, dan laut. Sedangkan wilayah Perairan Indonesia meliputi perairan kepulauan, laut teritorial Indonesia, dan perairan pedalaman.

Untuk melaksanakan pertahanan laut, diperlukan MDA (Maritime Domain Awareness). Salah satu elemen dasar untuk memahami MDA dari perspektif global adalah surveillance. Maritime surveillance system meliputi surface surveillance, air



surveillance, dan underwater surveillance yang alatnya dapat berupa sensor system, satelit, LRC (Label Surveillance Camera), radar, dan sonar.

Bakamla, sebagai salah satu stakeholder tata kelola laut, menggunakan AIS dan VIIRS sebagai surveillance system-nya. Sedangkan KKP menggunakan VMS, Dirjen Hubla menggunakan VTS, dan Bea Cukai menggunakan INSW. Sistem-sistem tersebut merupakan surface surveillance. Namun pergerakan bawah air juga perlu diawasi. Dengan teritorial laut yang sangat luas, ronda pesawat pengintai dan kapal patroli sulit dilaksanakan secara efektif. Maka pemerintah dikabarkan akan memasang instalasi sonar dasar laut di ALKI.

Adapun untuk mendukung pertahanan dari IKN Nusantara ini, diperlukan sebuah integrasi dari surveillance system yang dimiliki oleh semua Kementerian/Lembaga (K/L), yang mana pembangunan atau pembentukan dari surveillance system tersebut perlu disusun untuk dimanfaatkan dalam jangka panjang. Mengingat bahwa pertahanan wilayah terlebih IKN tidak dapat bertumpu atau mengandalkan hanya kepada kegiatan patrol laut saja, melainkan perlu adanya surveillance system yang terintegrasi.

Daftar Pustaka

- Andriyany, Dwi P. (2021). "Analisis Konsep Produktivitas dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Karyawan (Studi Literatur)". Skripsi. STIE PGRI Dewantara Jombang.
- Ardianto, Yoni. (2019). "Memahami Metode Penelitian Kualitatif". Retrieved from <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/12773/Memahami-Metode-Penelitian-Kualitatif.html>
- Bea Cukai Tanjung Emas. (2014). "Tentang INSW". Retrieved from <https://bctemas.beacukai.go.id/faq/tentang-insw/>
- Choirul, M. (2019). <https://www.cnbcindonesia.com>. Retrieved 3 Juni 2022, from <https://www.cnbcindonesia.com/>



news/20190430124613-4-69663/ada-6-alasan-utama-ibu-kota-ri-harus-pindah-darijakarta.

Greenleaf, Richard E. (2018). "Historiography of the Mexican Inquisition: Evolution of Interpretations and Methodologies". *Cultural Encounters: The Impact of the Inquisition in Spain and the New World*. UCLA Berkeley: University of California Press.

Gumilar, Nugraha. (2015). "Ilmu Pertahanan dan Pendidikan Bela Negara dalam Membangun Wilayah Perbatasan". *WIRA*, 54(38).

Hakim, Lukman Nul. (2013). "Ulasan Metodologi Kualitatif: Wawancara Terhadap Elit". *P3DI*, Sekretariat Jenderal DPR RI.

Hutasoit, Wesley L. (2018). *Analisa Pemindehan Ibu Kota Negara*

Ihsanuddin. (2019). *Jokowi Umumkan Lokasi Ibu Kota Baru Senin Siang Ini* retrieved 3 Juni 2022 from <https://nasional.kompas.com/read/2019/08/26/08130121/jokowi-umumkan-lokasi-ibu-kota-baru-senin-siang-ini?page=all>

Kadarisman, M., et al. (2016). *Formulasi kebijakan sistem*. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 161-183.

Kelas Pintar. (2021). "Mengintip Cara Kerja Sonar". Retrieved from <https://www.kelaspintar.id/blog/inspirasi/mengintip-cara-kerja-sonar-12371/>

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2022). "Fasilitas". Retrieved from http://dephub.go.id/org/disnavsura_baya/fasilitas

Kho, Dickson. (2020). "Pengertian Sensor dan Jenis-Jenis Sensor". Retrieved from <https://teknikelektronika.com/pengertian-sensor-jenis-jenis-sensor/>

Lyon, David (2001). *Surveillance Society: Monitoring in Everyday Life*. Philadelphia: Open University Press.

Marsetio. (2013). "Membangun Maritime Domain Awareness Guna Mendukung Keamanan Maritim dalam Perspektif TNI Angkatan Laut". *Jurnal Pertahanan*, 3(3).



- Miles, Matthew. B., A. Michael Huberman, & Johnny Saldana. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3rd Edition. USA: Sage Publications.
- National Aeronautics & Space Administration. (2011). "Visible Infrared Imaging Radiometer Suite". Goddard Space Flight Center.
- Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2019 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Rinci Wilayah Pertahanan.
- Perdana, Gilang. (2017). "Pantau Pergerakan Kapal Selam Asing, TNI AL Berniat Adopsi 'SOSUS' di ALKI". Retrieved from <https://www.indomiliter.com/pantau-pergerakan-kapal-selam-asing-tni-al-berniat-adopsi-sosus-di-alki/>
- Perkasal/24/IV/2011 tanggal 19 April 2011 tentang Kebijakan Dasar Pembangunan TNI Angkatan Laut Menuju MEF (Minimum Essential Force).
- Pramandita, Wisnu. (2022). "Keamanan Laut RI dan Tantangannya di Masa Depan". (Power Point Slides).
- Rustamaji & Elan Djaelani. (2012). "Radar Jamming Suatu Konsep Rancang Bangun". *Electrans*, 11(2).
- Shalihah, Nur F. (2022). "Mengenal Satelit: Pengertian, Jenisnya, Contoh, Hingga Namanya". Retrieved from <https://www.kompas.com/tren/read/2022/03/04/174500265/mengenal-satelit--pengertian-jenisnya-contoh-hingga-namanya?page=all>
- Supriyono, Hadi. (2022). "Mengenal AIS (Automatic Identification System)". Retrieved from <https://pernika.com/en/ais-automatic-identification-system/>
- Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 Tentang Tentara Nasional Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1996 Tentang Perairan Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2002 Tentang Pertahanan Negara