

NILAI STRATEGIS *FRIGATE BRAWIJAYA CLASS* BAGI PENEGAKKAN KEDAULATAN NEGARA DI LAUT DAN KOMPARASINYA DENGAN FREGAT LAIN DI KAWASAN

Remon Pinem

Pasis Dikreg Seskoal Angkatan Ke-64

Email : Remonpinem.akd@gmail.com

<http://doi.org/10.52307/jmi.v9i2.194>

Abstrak

Frigate Brawijaya Class memiliki nilai strategis penting bagi penegakan kedaulatan negara di laut. Kapal yang menjadi bagian keluarga *Frigate European Multi-Mission* (FREMM) ini, baru saja bergabung dengan jajaran Satuan Eskorta Armada II pada 10 September 2025. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan komparasi dengan fregat yang dimiliki negara-negara di kawasan Asia Tenggara dan Pasifik Barat Daya. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis SWOT untuk membandingkan aspek kemampuan tempur, kebaruan, kemampuan jelajah, dan sistem pertahanan dari KRI Brawijaya-320 dan fregat lain di kawasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fregat Mogami dari Australia memiliki keunggulan tertinggi di antara kapal-kapal yang dibandingkan, sedangkan KRI Brawijaya-320 menunjukkan potensi yang baik dengan teknologi modern dan kemampuan tempur yang solid, meskipun masih memiliki kekurangan pada daya jelajah. Upaya peningkatan kemampuan dan kemutakhiran kapal-kapal ini akan sangat penting bagi negara masing-masing dalam menghadapi tantangan keamanan maritim di kawasan.

Kata Kunci: Brawijaya Class, Kedaulatan Negara, Potensi Kemampuan.

Abstract

The Frigate Brawijaya Class holds strategic value for the enforcement of state sovereignty at sea. This vessel, which is part of the Frigate European Multi-Mission (FREMM) family, has just joined the Escort Squadron of the II Fleet on September 10, 2025. In this research, the researcher conducted a comparison with frigates owned by countries in the Southeast Asian and Southwest Pacific regions. The research method used is a SWOT analysis to compare the aspects of combat capability, modernity, range, and self-defense systems of KRI Brawijaya-320 and other frigates in the region. The results show that the Mogami frigate from Australia has the highest superiority among the compared vessels, while KRI Brawijaya-320 shows good potential with modern technology and solid combat capability, although it still has limitations in range. Efforts to improve the capabilities and modernization of these vessels will be very important for each country in facing the challenges of maritime security in the region.

Keywords: Brawijaya Class, State Sovereignty, Capability Potential.

PENDAHULUAN

10 September 2025, menjadi sebuah hari peringatan bagi TNI Angkatan Laut yang genap berusia 80 tahun. Dermaga Komando Armada (Koarmada) II untuk pertama kalinya mendengar dentum meriam KRI Brawijaya-320, Alutsista terbaru di jajaran Skuadron Erkorta Koarmada II ini tiba di *homebase*-nya setelah menempuh pelayaran dari negeri pembuatnya (Itali) selama 44 hari, sebelum tiba di Kota Surabaya.¹ Dengan dimensi panjang 143 m, lebar 16,5 m dan bobot penuh 6.270 Ton, kapal ini masuk ke dalam kategori Fregat yang secara umum berukuran kapal fregat yang biasanya berbobot antara 1.500 hingga 7.500 ton.² Di jajaran fregat milik TNI Angkatan Laut sendiri, KRI Brawijaya-320 menjadi kapal terbesar dengan kelas disematkan padanya *Frigate Brawijaya Class* mengungguli *Freeгат I Gusti Ngurah Rai-332* dari *Frigate Martadinata Class* (berbobot 2,365 ton) dan KRI John Lie-358 dari *Light Frigate Bung Tomo Class* (1.940 Ton).

Meski demikian, pada proses rancang bangunnya, meski memiliki

ukuran demikian besar, *Frigate Brawijaya Class* merupakan bagian keluarga besar *Offshore Patrol Vessel Thaon-class*, yang dalam bahasa Itali disebut *Pattugliatore Polivalente d'Altura* yang dirancang sebagai *Multipurpose Offshore Patrol Vessel - MOPV* (Kapal Patroli Laut Lepas Multifungsi)³ yang diproduksi oleh galangan kapal Ficantieri, Itali. Meski menyandang status MOPV, secara teknis Ficantieri merancang *Thaon-Class* kedalam berbagai varian mulai dari tipe teringan yang berfungsi murni sebagai kapal patroli dengan kapasitas penyelamatan laut hingga operasi perlindungan sipil, hingga dalam versi yang paling lengkap, sebagai bagian kapal tempur garis depan kelompok *Frigate European Multi-Mission (FREMM)*.⁴

Bentang Zone Ekonomi Eksklusif (ZEE) Indonesia yang mencapai 200 NM, keberadaan KRI Brawijaya-320 dengan kemampuan tempur utama fregat ini dilengkapi dengan meriam Vulkano 127 mm dan sistem peluncur rudal vertikal 16 sel, serta berbagai vitur canggih lainnya, memiliki nilai strategis yang tinggi karena sebagai kapal kombatan, kapal ini azasinya handal dalam melaksanakan

¹ Dispenal, 2025. "Dentuman Meriam Kri Brawijaya-320 Warnai Hari Jadi Tni Al Di Surabaya."

[https://www.tnial.mil.id/berita/85768/DENTUMAN-MERIAM-KRI-BRAWIJAYA-320-WARNAI-HARIJADI-TNI-AL-DISURABAYA/#:~:text=Rabu%20\(10/9/2025,berita%20Dinas%20Penerangan%20Angkatan%20Laut.](https://www.tnial.mil.id/berita/85768/DENTUMAN-MERIAM-KRI-BRAWIJAYA-320-WARNAI-HARIJADI-TNI-AL-DISURABAYA/#:~:text=Rabu%20(10/9/2025,berita%20Dinas%20Penerangan%20Angkatan%20Laut.) Diakses 20 September 2025, pukul 20.00 wib.

² Indodefense, 2023. "Apa Perbedaan Kapal Perang Destroyer dan Fregat?." <https://indonesiadefense.com/apa-perbedaan-kapal-perang-destroyer-dan-fregat/>. Diakses 10 September 2025, pukul 20.15 wib.

³ Ficantieri (2016). "Multipurpose Offshore Patrol Vessel (PPA)". <https://www.fincantieri.com/en/products-and-services/naval-vessels/multipurpose-offshore-patrol-vessel/multipurpose-offshore-patrol-vessel-ppa/>. Diakses 20 September 2025, pukul 20.30 wib.

⁴ Achmad, Nirmala M., Dani Prabowo, 2024. "Spesifikasi Kapal Patroli yang Dibeli Indonesia dari Italia, Bisa Diubah Jadi Fregat." <https://nasional.kompas.com/read/2024/04/17/15381331/spesifikasi-kapal-patroli-yang-dibeli-indonesia-dari-italia-bisa-diubah-jadi-fregat.> Diakses 20 September 2025, pukul 21.00 wib.

misi patroli demi tegaknya kedaulatan negara hingga tapal batas terluar. Dalam rangka menggali lebih mendalam tentang nilai strategis *frigate brawijaya class* bagi penegakkan kedaulatan negara di laut, penelitian ini dilaksanakan. Di dalam perjalanan, juga diangkat komparasinya terhadap berbagai jenis kapal fregat yang beroperasi di bawah bendera negara di Kawasan Asia Tenggara dan Pasifik Barat Daya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berbentuk kualitatif dengan diperkuat metode analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) sederhana untuk membandingkan aspek-aspek penting dari KRI Brawijaya-320 dan fregat yang dimiliki negara-negara di kawasan Asia Tenggara dan Pasifik Barat Daya. Aspek-aspek yang dibandingkan meliputi kemampuan tempur, kebaruan, kemampuan jelajah, dan sistem pertahanan. Data-data teknis dan kemampuan kapal diperoleh dari berbagai sumber literatur dan publikasi resmi. Hasil analisis SWOT kemudian digunakan untuk memahami nilai strategis *Frigate Brawijaya Class* bagi penegakan kedaulatan negara di laut dan posisinya di antara fregat-fregat lain di kawasan.

PEMBAHASAN

Fregat, di era modern merupakan kapal kombatan yang dapat melaksanakan fungsi operasi mandiri dan memiliki fleksibilitas lebih baik

dibandingkan kapal kombatan dengan dimensi lebih besar darinya. Hal ini disebabkan karena fregat dengan dimensinya mampu memuat berbagai kesenjataan berat, namun dapat sandar di berbagai pelabuhan hingga yang relatif kecil sekalipun.

Bagi banyak Angkatan Laut, kapal berjenis ini dijadikan sebagai andalan dalam melakukan fungsi pengamanan dan penegakan kedaulatan negara di batas terluar wilayah perairan mereka. Hal ini disebabkan karena, berbeda dengan kapal patroli, atau korvet sekalipun, fregat mampu melakukan operasi di laut lepas dalam jangka waktu cukup signifikan. KRI Brawijaya-320 memiliki jangkauan daya jelajah dalam satu trip operasi hingga 5.000 NM (*Nautical Mile*) yang setara dengan 9.300 km/5.800 mil darat, pada 15 Knot (28 km/h; 17 mph). kemampuan sejauh itu dengan kecepatan yang tertera, maka kapal dapat berada di laut tanpa perlu melakukan bekal ulang apapun hingga 13 hari, 21 jam, dan 20 menit.

FREMM, merupakan kelompok keluarga kapal fregat yang dirancang secara bersama oleh Prancis dan Italia, melalui kolaborasi antara *Naval Group* dan *Fincantieri*.⁵ Di Prancis, fregat ini dikenal sebagai kelas *Aquitaine*, dan saat ini Angkatan Laut Prancis mengoperasikan 8 unit. Sementara itu, Italia membangun 10 unit dengan nama

⁵ Nodwell, Bethan (2013). "Extending Navy Capabilities FREMM-ER." *FrontLine Defence*. Diakses 20 September 2025, pukul 21.10 wib.

kelas *Bergamini* dan yang terbaru *Thaon*. Kapal utama dari kelas ini, diresmikan pada November 2012 oleh Angkatan Laut Prancis. Italia sendiri telah mengembangkan enam varian serbaguna (MOVP) dan empat varian anti-kapal selam.⁶

Kapal ini menarik perhatian internasional, termasuk Amerika Serikat yang memilih varian FREMM untuk kelas *Constellation* baru mereka. Kelas ini direncanakan terdiri dari 20 fregat yang akan dibangun oleh *Fincantieri*, dengan kontrak awal senilai US\$795 juta untuk kapal utama. Terdapat tiga varian yang diusulkan untuk FREMM: varian anti-kapal selam (ASW), varian serbaguna (GP), dan varian serang darat (AVT).⁷

Di tingkat ekspor, FREMM telah menarik perhatian banyak negara. Misalnya, Mesir memesan dua fregat dari Italia dan satu dari Prancis. Selain itu, Maroko juga memesan satu fregat FREMM untuk menggantikan korvet kelas *Descubierta*. Indonesia juga telah menandatangani kontrak untuk enam fregat FREMM, menunjukkan minat yang meningkat terhadap kapal perang modern ini. Secara keseluruhan, fregat FREMM menunjukkan inovasi dalam desain dan

kemampuan tempur, menjadikannya pilihan yang menarik bagi banyak Angkatan Laut di seluruh dunia.

Hal inilah yang menjadi salah satu kelebihan yang kemudian membuat Menteri Pertahanan RI periode 2019-2024, Bapak Jenderal Purn. Prabowo Subijanto, sekarang beliau menjadi Presiden, untuk mengakuisisi kapal berjenis ini bagi memodernisasi serta meningkatkan kemampuan unsur KRI di jajaran TNI Angkatan Laut. Dengan segala kelebihan dan kekurangannya, KRI *Brawijaya-320* yang baru saja tiba di pangkalan utamanya, saat penelitian ini diselenggarakan menjadi kekuatan utama terbaru dan terbaik Indonesia.

Bagaimana dengan kapal fregat yang dimiliki negara tetangga di kawasan Asia Tenggara dan Pasifik Barat Daya?

Kapal fregat telah menjadi bagian penting dari kekuatan maritim di kawasan Asia Tenggara dan Pasifik Barat Daya. Dengan meningkatnya ketegangan geopolitik dan kebutuhan untuk menjaga keamanan maritim, negara-negara di kawasan ini berlomba untuk memperkuat armada laut mereka. Sebelum KRI *Brawijaya-320* hadir di Indonesia, *Frigate Mogami Class* milik Angkatan Laut Australia, adalah kapal fregat terbesar dan termodern di kawasan ini. Fregat kelas *Mogami* yang diproduksi oleh *Mitsubishi Heavy Industries* dikenal karena kemampuannya yang canggih, termasuk jangkauan hingga 10.000 NM dan sistem peluncur vertikal yang dapat

⁶ Navy Recognition, 2012. "DCNS to unveil new FREMM Frigate variant, updated BRAVE supply ship design at Euronaval 2012". [wiki/FREMM_multipurpose_frigate?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc](https://www.wiki/FREMM_multipurpose_frigate?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc). Diakses 20 September 2025, pukul 21.30 wib.

⁷ Eckstein, Megan, 2020. "Fincantieri Wins \$795M Contract for Navy Frigate Program." <https://news.usni.org/2020/04/30/fincantieri-wins-795m-contract-for-navy-frigate-program>. Diakses 20 September 2025, pukul 21.15 wib.

menembakkan berbagai jenis rudal. Ini menunjukkan bahwa Australia berkomitmen untuk memiliki angkatan laut yang lebih kuat dan lebih mematenkan, yang dapat beroperasi secara efektif di perairan Asia Tenggara dan Pasifik. Dengan kemampuan ini, fregat Mogami berdimensi panjang 133 m, lebar 16,3 m dengan bobot total 5.500 Ton.⁸

Myanmar menunjukkan kemajuan dalam kekuatan maritimnya dengan *Frigate Thalun Class*. Kapal ini memiliki panjang 135 meter dan bobot 3.500 ton, serta dilengkapi dengan hanggar helikopter Ka-28. Dengan kemampuan siluman dan persenjataan lengkap, fregat ini mampu melaju hingga 56 km/jam, menegaskan posisi Myanmar dalam persaingan kekuatan laut di kawasan ini.⁹

Thailand memiliki *Frigate Bhumibol Adulyadej Class* yang memiliki panjang 124,1 meter dan bobot 3.700 ton. Kapal ini dilengkapi dengan rudal Harpoon dan meriam 76mm, serta sistem peluncur rudal vertikal 8 sel, menjadikannya salah satu fregat yang sangat efektif dalam menjaga kedaulatan maritim Thailand.¹⁰

⁸ Navy Recognition, 2015. "PACIFIC 2015: Pictures of the Contenders for the Australian Navy SEA5000 ASW Frigate Program." <http://www.navyrecognition.com/index.php/news/aval-exhibitions/2015/pacific-2015-naval-show-daily-news/3162--pacific-2015-pictures-of-the-contenders-for-the-australian-navy-sea5000-asw-frigate.html>. Diakses 20 September 2025, pukul 22.00 wib.

⁹ Abdur Razzak, Mohammad, 2021. "Myanmar navy's quick march." IHS Jane's. Diakses 20 September 2020, pukul 22.15 wib.

¹⁰ Nanuamy, Wassana, 2018. "Navy prepares to receive new ship." *Bangkok Post*. Diakses 20 September 2020, pukul 22.30 wib.

Selanjutnya *Frigate Naresuan Class* juga dimiliki oleh Thailand menunjukkan bahwa kapal-kapal veteran masih memiliki peran penting dalam angkatan laut. Dengan panjang 120,5 meter dan bobot 2.985 ton, fregat ini dipersenjatai dengan meriam Mark 45 127mm dan rudal pertahanan udara ESSM, menjadikannya tetap relevan meskipun telah beroperasi selama bertahun-tahun.

Filipina, memiliki *Frigate Miguel Malvar Class*. Dengan panjang 118,4 meter dan bobot 3.200 ton, kapal ini dilengkapi dengan meriam *Oto Melara super rapid* dan sistem peluncur rudal vertikal. Meskipun mungkin tidak sebesar fregat lainnya, Miguel Malvar tetap menjadi simbol kekuatan maritim Filipina.¹¹

Diluar fregat disampaikan, Australia memiliki kapal lebih besar (namun masuk kategori lebih tinggi dari fregat). Dalam rangka mengetahui seberapa besar kemampuan KRI Brawijaya-320 dibandingkan kapal sejenis di kawasan, peneliti melakukan uji perbandingan aspek kemampuan tempur (puanpur), kebaruan, Kemampuan Jelajah (Puan Jelajah) dan sistem pertahanan diri melalui analisis SWOT sebagai berikut:

¹¹ Orpiano, Pitz, 2024. "Introduction of the New Miguel Malvar-class Frigate of the Philippine Navy." <https://www.pitzdefanalysis.net/2024/06/introduction-of-the-new-miguel-malvar-class-frigate-philippine-navy.html>. Diakses 20 September 2025, pukul 22.30 wib.

Aspek	KRI Brawijaya-320	Fregat Mogami (Australia)	Fregat Thalun (Myanmar)	Fregat Bhumibol Adulyadej (Thailand)	Fregat Miguel Malvar (Filipina)
Puan Tempur	4	5	3	4	3
Kebaruan	5	4	3	3	3
Puan Jelajah	4	5	3	4	3
Sistem Pertahanan	4	5	3	3	3
Total Skor	17	19	12	13	12

Dari perhitungan analisis SWOT diatas, diketahui terhadap kemampuan tempur, fregat Mogami dari Australia memiliki skor tertinggi dengan 5, menunjukkan kemampuan tempur yang sangat baik dengan sistem persenjataan yang lengkap. KRI Brawijaya-320 dan fregat Bhumibol Adulyadej dari Thailand berada di peringkat kedua dengan skor 4, yang berarti mereka juga memiliki kemampuan tempur yang baik. Sementara itu, fregat Thalun dari Myanmar dan Fregat Miguel Malvar dari Filipina hanya mendapat skor 3, menunjukkan kemampuan tempur yang lebih terbatas.

Pada aspek Kebaruan, KRI Brawijaya-320 memperoleh skor tertinggi dengan 5, menandakan bahwa kapal ini dilengkapi dengan teknologi terbaru dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan operasi modern. Fregat Mogami mendapatkan skor 4. Sementara itu, fregat lainnya seperti Thalun, Bhumibol Adulyadej, dan Miguel Malvar hanya mendapat skor 3, menunjukkan bahwa mereka tidak memiliki fitur teknologi terbaru yang ditemukan di fregat yang lebih baru.

Dalam hal Kemampuan Jelajah, fregat Mogami kembali unggul dengan skor 5, berkat jangkauan operasinya yang luar biasa hingga 10.000 NM. KRI Brawijaya-320 dan fregat Bhumibol Adulyadej berada di peringkat kedua dengan skor 4, memiliki jangkauan yang baik meskipun tidak sebanding dengan Mogami. Sementara itu, fregat Thalun, dan Miguel Malvar hanya mendapat skor 3, yang berarti memiliki jangkauan yang lebih terbatas.

Pada aspek Sistem Pertahanan, fregat Mogami kembali mendapatkan skor tertinggi dengan 5, menunjukkan sistem pertahanan yang sangat baik dengan teknologi radar dan sistem pertahanan diri yang mutakhir. KRI Brawijaya-320, Bhumibol Adulyadej, dan Miguel Malvar berada di peringkat kedua dengan skor 4, 3, dan 3, dimana KRI Brawijaya-320 beserta kapal lain memiliki sistem pertahanan yang cukup memadai tetapi tidak sekuat Mogami.

Secara keseluruhan, fregat Mogami dari Australia memperoleh total skor tertinggi dengan 19, menunjukkan keunggulannya dalam hampir semua aspek yang dinilai. KRI Brawijaya-320

berada di peringkat kedua dengan total skor 17, juga berkedudukan jauh di atas fregat lain dimana fregat Bhumibol Adulyadej (13), Thalun (12), dan Miguel Malvar (12). Upaya untuk meningkatkan kemampuan dan kemutahiran kapal-kapal ini akan sangat penting dalam menghadapi tantangan keamanan maritim yang semakin kompleks di kawasan.

Dari penilaian di atas, didapatkan total skor menunjukkan bahwa fregat Mogami dari Australia memiliki keunggulan tertinggi menjadikannya yang paling unggul di kawasan. KRI Brawijaya-320 juga menunjukkan potensi yang baik dengan teknologi modern dan kemampuan tempur yang solid, kekurangan ada pada daya jelajah. Sementara itu, fregat Thalun, Bhumibol Adulyadej, dan Miguel Malvar menunjukkan kekuatan yang lebih terbatas, tetapi tetap memiliki nilai strategis dalam konteks masing-masing. Upaya untuk meningkatkan kemampuan dan kemutahiran kapal-kapal ini akan sangat penting bagi negara masing-masing.

PENUTUP

KRI Brawijaya-320 dari *Frigate Brawijaya Class* memiliki nilai strategis yang tinggi bagi penegakkan kedaulatan Indonesia di laut. Sebagai kapal kombatan terbaru dan terbesar di jajaran

TNI Angkatan Laut, KRI Brawijaya-320 dilengkapi dengan kemampuan tempur utama berupa meriam Vulkano 127mm dan sistem peluncur rudal vertikal 16 sel, serta berbagai fitur canggih lainnya. Dengan jangkauan daya jelajah hingga 5.000 NM, kapal ini mampu melakukan operasi patroli di zona ekonomi eksklusif Indonesia yang mencapai 200 NM, serta menjangkau wilayah perairan terluar negara. Keberadaan KRI Brawijaya-320 yang berteknologi modern ini memperkuat postur pertahanan laut Indonesia dan menegaskan kedaulatan negara di wilayah maritim.

Berdasarkan analisis SWOT, fregat Mogami dari Australia memperoleh skor tertinggi dengan 19, menunjukkan keunggulannya dalam hampir semua aspek yang dinilai, termasuk kemampuan tempur, jangkauan jelajah, dan sistem pertahanan yang canggih. KRI Brawijaya-320 berada di peringkat kedua dengan total skor 17, jauh di atas fregat lain seperti Bhumibol Adulyadej (Thailand) dengan skor 13, Thalun (Myanmar) dengan skor 12, dan Miguel Malvar (Filipina) dengan skor 12. Meskipun masih memiliki kekurangan pada daya jelajah, KRI Brawijaya-320 tetap menunjukkan kemampuan tempur dan teknologi modern yang solid, menjadikannya salah satu fregat terkuat di kawasan. ***Jalesveva Jayamahe.***

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Razzak, Mohammad. 2021. "Myanmar navy's quick march." IHS Jane's. Diakses 20 September 2020, pukul 22.15 wib.
- Achmad, Nirmala M., Dani Prabowo. 2024. "Spesifikasi Kapal Patroli yang Dibeli Indonesia dari Italia, Bisa Diubah Jadi Fregat." <https://nasional.kompas.com/read/2024/04/17/15381331/spesifikasi-kapal-patroli-yang-dibeli-indonesia-dari-italia-bisa-diubah-jadi-fregat>. Diakses 20 September 2025, pukul 21.00 wib.
- Dispenal. 2025. "Dentuman Meriam Kri Brawijaya-320 Warnai Hari Jadi Tni Al Di Surabaya." [https://www.tnial.mil.id/berita/85768/DENTUMAN-MERIAM-KRI-BRAWIJAYA-320-WARNAI-HARIJADI-TNI-AL-DISURABAYA/#:~:text=Rabu%20\(10/9/2025,berita%20Dinas%20Penerangan%20Angkatan%20Laut](https://www.tnial.mil.id/berita/85768/DENTUMAN-MERIAM-KRI-BRAWIJAYA-320-WARNAI-HARIJADI-TNI-AL-DISURABAYA/#:~:text=Rabu%20(10/9/2025,berita%20Dinas%20Penerangan%20Angkatan%20Laut). Diakses 20 September 2025, pukul 20.00 wib.
- Eckstein, Megan. 2020. "Fincantieri Wins \$795M Contract for Navy Frigate Program." <https://news.usni.org/2020/04/30/fincantieri-wins-795m-contract-for-navy-frigate-program>. Diakses 20 September 2025, pukul 21.15 wib.
- Ficantieri. 2016. "Multipurpose Offshore Patrol Vessel (PPA)". <https://www.fincantieri.com/en/products-and-services/naval-vessels/multipurpose-offshore-patrol-vessel/multipurpose-offshore-patrol-vessel-ppa/>. Diakses 20 September 2025, pukul 20.30 wib.
- Indodefense. 2023. "Apa Perbedaan Kapal Perang Destroyer dan Fregat?". <https://indonesiadefense.com/apa-perbedaan-kapal-perang-destroyer-dan-fregat/>. Diakses 10 September 2025, pukul 20.15 wib.
- Nanuamy, Wassana. 2018. "Navy prepares to receive new ship." Bangkok Post. Diakses 20 September 2020, pukul 22.30 wib.
- Navy Recognition. 2012. "DCNS to unveil new FREMM Frigate variant, updated BRAVE supply ship design at Euronaval 2012". http://www.navyrecognition.com/wiki/FREMM_multipurpose_frigate?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc. Diakses 20 September 2025, pukul 21.30 wib.
- Navy Recognition. 2015. "PACIFIC 2015: Pictures of the Contenders for the Australian Navy SEA5000 ASW Frigate Program." <http://www.navyrecognition.com/index.php/news/naval-exhibitions/2015/pacific-2015-naval-show-daily-news/3162--pacific-2015-pictures-of-the-contenders-for-the-australian-navy-sea5000-asw-frigate.html>. Diakses 20 September 2025, pukul 22.00 wib.
- Nodwell, Bethan. 2013. "Extending Navy Capabilities FREMM-ER." FrontLine Defence. Diakses 20 September 2025, pukul 21.10 wib.
- Orpiano, Pitz. 2024. "Introduction of the New Miguel Malvar-class Frigate of the Philippine Navy." <https://www.pitzdefanalysis.net/2024/06/introduction-of-the-new-miguel-malvar-class-frigate-philippine-navy.html>. Diakses 20 September 2025, pukul 22.30 wib.