

## Penerapan Kerjasama dengan Industri Pertahanan Indonesia dan Belanda dalam Meningkatkan Kekuatan Maritim (Studi Kasus: PKR 10514)

Rifqi Muarief

Sekolah Staf dan Komando TNI AL Jakarta, Kota Jakarta Selatan, Provinsi Daerah Khusus  
Ibukota Jakarta, Indonesia  
Email: [cosigalu@email.com](mailto:cosigalu@email.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membahas kerjasama industri pertahanan Indonesia dan Belanda dalam pembuatan kapal perang sebagai alutsista dengan teknologi terbaru bagi TNI Angkatan Laut. Pemilihan Belanda sebagai partner kerjasama ini karena Belanda termasuk salah satu negara dengan teknologi maju dalam pembangunan kapal. Kerjasama ini menjalankan program Transfer Teknologi dalam pembangunan kapal perang PKR. Dalam penelitian ini menggunakan konsep rezim internasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif serta data yang digunakan wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa dalam kerjasama pertahanan antara Indonesia dan Belanda ini melalui transfer teknologi yang melewati beberapa tahapan, yakni dimulai dari penandatanganan kontrak, proses produksi dan penyerahan kapal PKR. Hasil dari kerjasama pertahanan ini, mampu membantu untuk memperkuat postur pertahanan TNI AL.

**Kata Kunci:** Kerjasama Industri Pertahanan, PKR 10514, PT PAL



This work is licensed under a [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan dua pertiga wilayahnya adalah lautan dengan garis pantai terpanjang di dunia<sup>1</sup> serta berada pada posisi strategis sebagai lintas jalur pelayaran internasional, membuat intensitas masuknya kapal-kapal asing dari negara-negara lain semakin meningkat, oleh karena itu pertahanan negara tentu menjadi hal yang penting bagi kedaulatan negara.

Mengingat pentingnya suatu kedaulatan negara bagi Indonesia dan melihat perkiraan ancaman yang mungkin timbul, Tentara Nasional Indonesia (TNI) wajib melakukan antisipasi dan operasi militer pengamanan wilayah NKRI dari setiap bentuk ancaman. TNI AL sebagai inti pertahanan negara harus memiliki persenjataan militer yang mumpuni dari segi teknologi. Untuk itu, Indonesia perlu melakukan peningkatan Alat Utama Sistem Persenjataannya (ALUTSISTA), yang mana salah satunya adalah dengan pengadaan dan peremajaan alutsista. Dengan kondisi tingkat kesiapan alutsista yang relatif masih rendah, maka kebijakan untuk memodernisasi alutsista mutlak diperlukan. Untuk itu, kekuatan militer Indonesia harus diperlengkapi dengan mendatangkan alutsista – alutsista yang memadai untuk menjaga seluruh wilayah kedaulatan Indonesia, khususnya wilayah laut.

Upaya meningkatkan kemandirian diperlukan kebijakan yang memacu kemampuan nasional dalam memenuhi kebutuhan alutsista dan peralatan serta sarana pendukungnya. TNI AL dan PT. PAL Indonesia (Persero) menjalin kerjasama pertahanan dengan negara-negara industri maju dengan melalui kerjasama internasional untuk memproduksi alutsista di Indonesia melalui *Transfer of Technology* (ToT) seperti yang tercantum dalam UU No 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan, negara-negara industri maju yang memiliki kemampuan dan teknologi yang mumpuni dalam bidang pembangunan galang kapal perang. Salah satu negara maju yang mempunyai teknologi maju dalam pembangunan kapal adalah Belanda.

Indonesia dan Belanda telah menyepakati berbagai kerjasama di bidang pertahanan, antara lain melalui nota kesepahaman yang meliputi enam bidang, mulai dari pertukaran informasi, teknologi hingga pelatihan untuk kepentingan pertahanan. Belanda menjadi salah satu mitra strategis Indonesia dalam pembangunan pertahanan dan peningkatan profesionalitas kerja prajurit TNI AL. Berdasarkan kerjasama pertahanan yang telah lama terjalin antara Indonesia dan Belanda, maka tentu masing-masing negara memiliki kepentingan tersendiri bagi negaranya.

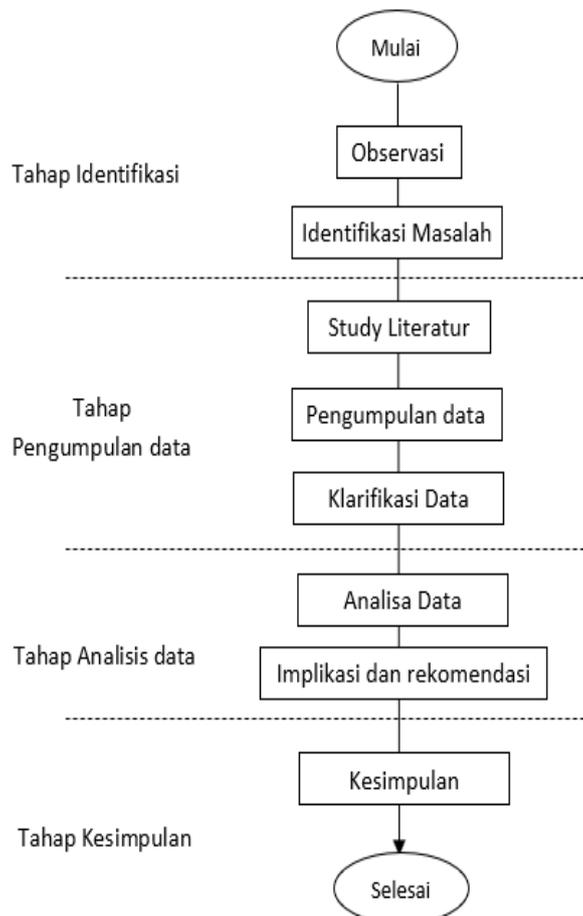
**METODE PENELITIAN**

**Subjek dan data**

Penelitian ini bersubjek pada Kementerian Pertahanan RI dan PT PAL Indonesia (Persero) serta Mabesal. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus intrinsik yang berfokus pada kasus itu sendiri, karena dianggap unik atau tidak biasa. Analisis holistik akan dilakukan untuk melanjutkan pengambilan sampel yang bertujuan (pemilihan kasus yang dianggap penting) melalui deskripsi rinci tentang pola, konteks dan pengaturan di mana kerjasama ini terjadi. Adapun data penelitian ini adalah data primer maupun data sekunder, peneliti menggunakan dua teknik pengumpulan data. Teknik yang peneliti gunakan tersebut yaitu teknik wawancara dan dokumentasi.

**Diagram Alur**

Garis besar semua kegiatan penelitian diilustrasikan dalam diagram alur seperti pada gambar berikut:



**Gambar 1. Diagram alur Penelitian**

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Industri Pertahanan

Industri pertahanan adalah industri nasional yang terdiri atas badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta baik secara sendiri maupun berkelompok yang ditetapkan oleh pemerintah sebagian atau seluruhnya menghasilkan alat peralatan pertahanan dan keamanan, jasa pemeliharaan untuk memenuhi kepentingan strategi di bidang pertahanan dan keamanan yang berlokasi di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Industri pertahanan adalah salah satu komponen kemampuan pertahanan yang mampu menjamin pasokan kebutuhan Alat Utama Sistem Senjata (Alutsista) dan sarana pertahanan secara berkelanjutan. Kemandirian industri pertahanan dapat memberikan keleluasaan dan kepastian penyusunan rencana pembangunan kemampuan pertahanan jangka panjang tanpa adanya kekhawatiran terhadap embargo atau restriksi. Industri pertahanan adalah institusi yang secara langsung memproduksi barang – barang militer.

Menurut IGI Global industri pertahanan adalah organisasi public dan perusahaan swasta yang terlibat dalam penelitian, pengembangan, produksi, bahan, peralatan, dan fasilitas militer. industri senjata adalah bisnis global yang memproduksi, menjual, dan melayani senjata, teknologi militer, dan peralatan pelengkap. Dalam pengertian ini industri pertahanan diartikan sebagai badan usaha milik negara maupun badan usaha milik swasta yang menghasilkan peralatan maupun jasa pemeliharaan untuk kepentingan strategi di bidang pertahanan dan keamanan.

### Perkembangan Kerja Sama Pertahanan Indonesia Belanda

Pemerintah Indonesia mengawali kerjasama pertahanannya dengan Belanda pada tahun 1950 dengan menghibahkan empat korvet modern. Di tahun 1952, Indonesia kembali melakukan kerjasama pada pinjam dan pakai kapal penyapu ranjau. Pada tahun 1960 Indonesia melakukan kerjasama dengan Belanda pada pengadaan alutsista hibah. Pada tahun 1979 melakukan kerjasama pembelian kapal korvet kelas fatahillah. Pada tahun 1986 – 1989 Indonesia melakukan pembelian enam kapal fregat kelas Van Speijk. Pada tahun 2004, Indonesia menandatangani kontrak pembelian 4 buah kapal sejenis SIGMA. Pada masa Presiden Susilo Bambang Yudhoyono Indonesia kembali memutuskan untuk bekerjasama dalam pembuatan kapal jenis fregat dengan Belanda dengan nilai kerjasama sebesar US\$ 220 juta.

Di tahun 2012 Kementerian Pertahanan RI melakukan kerjasama dengan galangan kapal Damen Schelde Naval Shipbuilding (DSNS) Belanda ditandai dengan penandatanganan kontrak pengadaan Kapal Perusak Kawal Rudal (PKR) 10514 di Jakarta. pengadaan kapal perang PKR 10514 dalam rangka untuk memperkuat Alutsista di jajaran TNI AL guna mendukung tugas menjaga kedaulatan dan keutuhan wilayah NKRI.

Dalam pembangunan Kapal PKR 10514, Kementrian Pertahanan Indonesia mempercayakan pengembangan produksi kepada PT. PAL Indonesia (Persero) untuk kerjasama produksi (*joint production*) dengan *Damen Schelde Naval Shipbuilding* (DSNS) Belanda. Dimana di dalam proses pembangunannya DSNS Belanda telah memutuskan untuk memberikan *Transfer of Technology* (ToT) dalam konstruksi desain dan pembangunan Kapal PKR 10514 kepada PT. PAL Indonesia (Persero) serta pelatihan kepada personel dari galangan kapal dalam negeri. Indonesia memilih Belanda dalam kerjasama pada pengadaan kapal PKR ini karena dinilai dari kemampuannya dalam menciptakan serta membangun alutsista terutama bidang galangan kapal dan memiliki teknologi yang paling mutakhir mengikuti perkembangan jaman dalam waktu yang panjang dan cukup lama juga daya tempur dan fitur-

fitur dalam sistem integrasi informasi dalam akses kapal perang sudah kredibel di bidangnya serta adanya kemudahan dalam melakukan komunikasi.

Dalam kerjasama pengadaan kapal ini Belanda memberikan ToT kepada Indonesia dan hal ini sesuai dengan yang tertulis dalam UU Nomor 16 tahun 2012 bahwa dalam setiap pengadaan atau *joint development* harus disertai dengan transfer teknologi. Dengan adanya ToT ini diharapkan dapat memperbaiki pengetahuan Indonesia dalam hal pembuatan kapal perang sehingga untuk ke depan Indonesia dapat membuat kapal sendiri.

### **Memorandum of Understanding (MoU)**

Pada tanggal 4 Februari 2014 dilakukan penandatanganan MoU antara Kementerian Pertahanan Republik Indonesia dan Kementerian Pertahanan Kerajaan Belanda tentang Kerja Sama Terkait Pertahanan di Den Haag. Penandatanganan MoU tersebut menjadi tonggak sejarah penting bagi hubungan Indonesia - Belanda khususnya di bidang pertahanan. Kedua negara sepakat untuk memperkuat hubungan persahabatan dan kerjasama yang telah terjalin sejak lama berdasarkan penghormatan penuh terhadap kedaulatan dan keutuhan wilayah, prinsip-prinsip kesetaraan, tidak mencampuri urusan dalam negeri dan saling menguntungkan. MoU mencakup kerjasama dalam enam bidang yaitu:

1. Dialog strategis mengenai isu keamanan regional dan internasional.
2. Pertukaran kunjungan pejabat pertahanan kedua negara, baik pejabat militer maupun sipil.
3. Kerjasama materiil pertahanan meliputi kerjasama produksi, pemeliharaan dan dukungan logistik, pertukaran dan alih teknologi dan informasi, pelatihan teknis personil dan kerjasama industri pertahanan.
4. Pertukaran informasi dan pengalaman dalam hukum militer dan sejarah militer, penanggulangan bencana, ilmu pengetahuan dan teknologi, intelijen militer dan keamanan maritim.
5. Memperkuat hubungan antar angkatan bersenjata kedua negara di bidang pendidikan dan pelatihan, kunjungan kapal, logistik dan operasi pemeliharaan perdamaian.
6. Kerjasama pengembangan sumber daya manusia pertahanan kedua negara melalui pendidikan dan pelatihan.

Di bidang pendidikan militer, Belanda juga menawarkan pendidikan bagi para Taruna AAL untuk menyelesaikan pendidikan penuh di Akademi Pertahanan Negeri Belanda. Sedangkan di bidang hukum, melalui Universitas Leiden, pihak Belanda juga membuka tawaran bagi para personel pertahanan RI untuk mengikuti pendidikan pasca-sarjana (S2).

Dengan telah ditandatanganinya MoU antara Kementerian Pertahanan Republik Indonesia dan Kementerian Pertahanan Kerajaan Belanda tentang Kerja Sama Terkait Pertahanan, maka institusi penghubung di kedua negara yaitu Direktorat Kerja Sama Internasional Ditjen Strategi Pertahanan Kementerian Pertahanan Indonesia dan Bagian Kerja Sama Militer Internasional Staf Pertahanan Kementerian Pertahanan Kerajaan Belanda, dapat mengadakan pertemuan yang bertujuan untuk membahas berbagai aspek kerjasama atau dapat didelegasikan oleh otoritas masing-masing kepada Atase Pertahanan. Kerjasama yang dilaksanakan setelah ditandatanganinya MoU yaitu kerjasama pendidikan dan pelatihan serta keikutsertaan dalam misi perdamaian. Bidang pendidikan dan pelatihan diadakan kegiatan sebagai berikut :

1. Pendidikan Hukum Militer Dan Sejarah. Menteri Pertahanan Republik Indonesia menjajaki kerjasama dengan Universitas Leiden. Universitas Leiden menawarkan program pendidikan yang bersifat *tailormade* yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia.

2. Kerja Sama Universitas Pertahanan. Universitas Leiden sepakat untuk mengirimkan dosen/tenaga pengajar untuk memberi perkuliahan di Universitas Pertahanan.
3. Kerja Sama Akademi Angkatan Laut. Menteri Pertahanan Republik Indonesia dan Menteri Pertahanan Kerajaan Belanda sepakat untuk bekerjasama dalam bidang pertukaran kadet/taruna, khususnya pendidikan kadet/taruna Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut selama 5 tahun di Akademi Angkatan Laut Belanda (*Koninklijk Instituut voor de Marine – KIM*) di Den Helder.

### **Pengadaan Kapal Perang PKR 10514**

Sebelum dilaksanakannya tender pada pembuatan kapal perang, tiap-tiap negara yang memiliki kemampuan dalam menciptakan Alutsista dengan Industri Pertahanan yang handal dari luar negeri turut serta dalam pengadaan Alutsista. TNI AL sebagai komponen utama yang melaksanakan dan menjaga keamanan serta kedaulatan Indonesia memberikan spesifikasi Alutsista yang dibutuhkan dengan menimbang teknologi yang terbaru dan dapat di pergunakan dengan melihat aspek kekuatan dan ketahanan dalam jangka waktu yang panjang serta efek gentar (*deterrence effect*) yang mumpuni dalam periode yang lama. Pihak yang menentukan negara mana yang akan menjadi penyedia dalam pengadaan alutsista asing adalah dari pihak pemerintahan yaitu Kementerian Pertahanan RI.

Alasan Indonesia memilih Belanda dalam kerjasama untuk pengadaan kapal PKR 10514 antara lain sebagai berikut:

1. Kemampuannya dalam menciptakan serta membangun alutsista terutama dalam bidang galangan kapal perang.
2. Tingkat pengalaman dalam melaksanakan proyek-proyek berskala besar.
3. Keahlian para tenaga kerja dapat menjamin kualitas dan ketahanan proyek PKR.
4. Memiliki teknologi yang mengikuti perkembangan jaman dalam waktu yang panjang dan cukup lama juga daya tempur dan fitur-fitur dalam sistem integrasi informasi dalam akses kapal perang sudah kredibel di bidangnya.
5. *Damen Schelde Naval Shipbuilding* memiliki reputasi yang sangat baik dalam pembuatan kapal perang di Eropa kemudian dari sisi kualitas dan pemeliharaan yang dapat di andalkan.
6. Kemudahan dalam melakukan komunikasi untuk pengadaan kapal PKR 10514.

Setelah melewati serangkaian mekanisme yang telah dilakukan melalui kerjasama secara Internasional. Belanda menjadi salah satu yang di pilih selain untuk kerjasama pertahanan juga untuk menciptakan hubungan yang positif antara kedua negara agar meningkatnya ikatan hubungan yang saling menguntungkan antara keduanya dalam upaya memenuhi dan mencapai kepentingan nasional yang menjadi tujuan dari Indonesia maupun Belanda.

### **Penandatanganan Kontrak Pembuatan Kapal Perang PKR 10514**

Mengingat faktor kebutuhan Alutsista yang semakin meningkat setiap tahunnya, pada 5 Juni 2012 Kementerian Pertahanan Indonesia melakukan kerjasama dengan galangan kapal *Damen Schelde Naval Shipbuilding* (DSNS) Belanda dengan penandatanganan kontrak pengadaan Kapal PKR 10514 di Jakarta. Adapun nilai kontrak pembelian kapal perang PKR ini adalah USD 220 juta dimana pengadaan kapal perang PKR 10514 dalam rangka untuk memperkuat Alutsista di jajaran TNI AL guna mendukung tugas menjaga kedaulatan dan keutuhan wilayah NKRI.

Pembangunan Kapal PKR 10514 Kementerian Pertahanan Indonesia mempercayakan kepada PT. PAL Indonesia (Persero) untuk kerjasama produksi (*joint production*) dengan DSNS Belanda. Dimana di dalam proses pembangunannya DSNS Belanda telah memutuskan untuk

memberikan *Transfer of Technology* (ToT) dalam konstruksi *desain* dan pembangunan Kapal PKR 10514 kepada PT. PAL Indonesia (Persero). Kapal PKR 10514 ini akan di bangun di 3 tempat antara lain PT. PAL Indonesia (Persero), Vlisingen dan Galats. Terakhir kapal PKR 10514 ini akan dirakit di PT. PAL dan diharapkan kapal PKR 10514 ini sudah selesai dan diserahterimakan pada awal tahun 2017.

Kapal Perang PKR 10514 ini merupakan kapal perang pembelian baru, bukan bekas ataupun *overhauled*. Adapun dalam kontrak kerjasama pembelian kapal tersebut, pembangunan atau pembuatannya dilakukan oleh kedua negara dan pengerjaannya dilakukan di Indonesia dan di Belanda. Pembangunan kapal PKR ini menggunakan sistem *modular* dimana berupa bagian *block modul* yang terpisah dapat dihubungkan dengan bagian *block modul* lainnya.

### **Transfer Teknologi Dalam Pembuatan Kapal Perang PKR 10514**

Pelaksana amanah dari Undang - Undang Industri Pertahanan Nomor 16 Tahun 2012, alih teknologi juga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kontrak pembangunan kapal PKR. Oleh karena itu dari pelaksanaan ToT diharapkan adanya *sharing knowledge* dalam pembangunan kapal PKR 10514 (*sigma class*) dalam bidang *engineering, design, procuremen*, serta produksi. Pembangunan kapal PKR 10514 (*sigma class*) merupakan salah satu metode terbaru dalam pembuatan kapal perang. *Standard sigma class* merupakan penggabungan dan pengembangan antara *commercial classification rule* dan *schelde naval yard standart*. Pengembangan *standard sigma* telah melalui riset yang cukup lama dan akan terus dilakukan *improvement* untuk mendapatkan metode pembuatan kapal perang yang efisien, cepat, dan berkualitas tinggi.

Pembangunan sebuah kapal perang pada umumnya terdiri dari 2 bagian utama yaitu *platform* dan sistem persenjataan (*combat system*). *Platform* terdiri dari struktur bangunan kapal dan seluruh peralatan permesinan, peralatan bahari, peralatan keselamatan dan kelengkapan akomodasi. Sistem persenjataan terdiri dari peralatan persenjataan, peralatan deteksi dan navigasi, peralatan komunikasi serta sistem integrasinya. Pengalaman pembangunan bidang *platform* kapal perang jenis kapal patrol cepat dan kapal pendarat (*Landing Platform Dock/LPD*) merupakan bekal bagi PT. PAL dalam membangun *platform* kapal PKR, tapi keterbatasan sarana produksi belum sepenuhnya memadai untuk membangun *platform* kapal PKR. Dalam sistem persenjataan, PT. PAL hanya melakukan integrasi peralatan yang dibuat oleh pabrikan peralatan persenjataan pada umunya galangan kapal perang lainnya termasuk DSNS. Kemampuan PT. PAL dalam pemasangan dan integrasi sistem persenjataan kapal PKR masih terbatas.

Setelah ditetapkan sebagai pemenang lelang proyek pembangunan KRI jenis PKR, pihak galangan kapal DSNS Belanda mengemban kerjasama dengan PT. PAL Indonesia sebagai teman kerja penerima program ToT. Oleh karenanya, dalam proyek pembangunan kapal perang jenis PKR I dan II, galangan kapal DSNS Belanda beraksi selaku kontraktor utama (*main contractor*) dan PT. PAL Indonesia bertugas sebagai teman kerja (*sub- contractor*). Meskipun berhasil menguasai proses produksi pembangunan kapal perang jenis PKR melalui program ToT, semua perencanaan cara pembangunan kapal kapal PKR I dan PKR II dikendalikan langsung oleh pihak DSNS Belanda.

Setelah ditetapkan sebagai pemenang lelang proyek pembangunan KRI jenis PKR dan mengemban kerjasama, para karyawan PT. PAL Indonesia yang terlibat pada pembuatan kapal PKR melakukan pelatihan transfer teknologi dahulu sebelum memulai proses pembangunan kapal perang PKR 10514. Pelatihan transfer teknologi ini dilaksanakan di 2 tempat yaitu di Belanda dan di PT. PAL. Pelatihan transfer teknologi di Belanda dilaksanakan pada tanggal 21

april 2013 sampai 21 februari 2015 yang diikuti oleh 73 karyawan PT. PAL dari berbagai divisi yakni divisi kapal perang kapal perang, kapal niaga, QA, HRD, *commercial ship*, PMO, *Training Center*, *Procurement*, *Repair Maintenance*, *Marketing*, *Design*, dan *Corporate Strategic Planning* dan dalam pelatihan ini terbagi menjadi beberapa bagian yaitu untuk bagian *design platform*, *design combat system*, dan produksi (manajemen, produksi, dan instruktur).

Sedangkan untuk pelatihan transfer teknologi di PT. PAL ini dilaksanakan pada tanggal 22 November 2013 sampai 3 Maret 2015 yang diikuti 289 karyawan PT. PAL dari divisi kapal perang, kapal niaga dan divisi BIN ORG & SDM, dan dalam pelatihan ini terbagi menjadi beberapa bagian yaitu untuk bagian *Tag Welder*, *Welder*, *Pipe*, *Fitter*, dan *Outfitting*. Hasil dari pelatihan yang dilakukan untuk personel PT. PAL dalam pembuatan kapal PKR 10514 berjalan dengan lancar dan para karyawan menguasai materi yang disampaikan dan bisa mempraktekkan sesuai dengan pelatihan yang mereka ikuti.

PT. PAL Indonesia akhirnya berhasil melewati keterlibatannya sebagai sub-contractor dalam proyek pembangunan kapal PKR I dan II yang dilaksanakan bersama galangan kapal DSNS Belanda sebagai *main contractor*. Dimana DSNS Belanda telah melaksanakan ToT yang di berikan kepada PT. PAL Indonesia. DSNS Belanda merupakan galangan kapal yang menguasai seluruh pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan dalam membangun kapal tersebut. Dengan pengetahuan dan keterampilan tersebut, dalam jangka waktu yang panjang PT. PAL Indonesia memiliki potensi untuk mengembangkan kemampuannya membangun kapal tersebut secara mandiri. Serta dapat mendukung kesiapan alutsista TNI AL dalam melaksanakan pemeliharaan dan perbaikan untuk kapal tersebut. Keberhasilan PT. PAL Indonesia menguasai teknologi pembangunan kapal perang jenis PKR dan membangunnya secara mandiri dapat memberikan pengaruh nyata guna sistem keawetan Alutsista TNI AL. Kemampuan itu pun memberikan implikasi pada kemampuan melaksanakan pemeliharaan kapal tersebut. Dengan membangun sendiri kapal tersebut, maka kerahasiaan Alutsista TNI AL dapat ditingkatkan begitu pula dengan ketahanannya karena dapat mengemban pemeliharaan dan peremajaan teknologi kapal tersebut tanpa tergantung pada pihak asing.

### ***Fitted For But Not With (FFBNW)***

FFBNW adalah pemasangan instalansi senjata, dimana jenis senjata sudah ditentukan saat proses kapal dibangun. 1 tahun setelah kapal bisa berlayar dan beroperasi, dilaksanakan FFBNW untuk pemasangan instalansi senjata yang sebelumnya hanya *main gun* yang sudah terpasang. Pada pelaksanaan FFBNW ini karyawan yang terlibat sebanyak 20 orang dan yang mengikuti pelatihan sebanyak 13 orang dari divisi kapal perang, QA, *Design*, dan *Repair and Maintenance* serta pelatihan dilakukan di Belanda dan PT. PAL yaitu pada tanggal 7 Januari 2019 sampai dengan 30 September 2019.

Pada proses FFBNW ini beberapa integrasi yang dipertajam yakni intergasi sistem sensor dan senjata, selain kapabilitas rancang bangun dan teknologi pembangunan Alutsista Matra Laut. Proyek FFBNW pada kapal PKR ini terbagi dalam 4 segmen pengerjaan yaitu persiapan, pemasangan (*install*), integrasi system dan pengujian, serta SAT dan *delivery*. Proyek tersebut merupakan hasil kolaborasi antara *Damen Schelde Naval Shipyard* dan PT PAL Indonesia.

Di FFBNW ini sistem senjata yang dipasang yaitu sistem persenjataan meriam utama Otomelara 76 mm dan dipersenjatai dengan sistem rudal permukaan ke udara (SAM), sistem pertahanan diri (CIWS) 35 mm, sistem pelontar torpedo, dan sistem rudal permukaan ke permukaan (SSM) *Exocet MM40 Block 3*. KRI R.E. Martadinata 331 dan KRI I Gusti Ngurah Rai 332 memiliki kemampuan peperangan elektronik melalui sistem *Electronic Counter Measure (ECM) Scorpion 2L* dan *Electronic Support Measure (ESM) Vigile 100 S* yang telah terintegrasikan dalam *Combat Management System (CMS)* yang dimiliki kedua kapal perang ini.

Seremoni *delivery* kapal perang KRI I Raden Eddy Martadinata 331 dilaksanakan pada 4 Desember 2019 bertempat di Dermaga Divisi Kapal Niaga PT PAL Indonesia dan seremoni *delivery* FFBNW kapal perang KRI I Gusti Ngurah Rai-332 dilaksanakan pada 03 November 2020. bertempat di Dermaga Bandar Barat PT PAL Indonesia. Proses penyerahan dilakukan kepada Kementerian Pertahanan RI yang diwakili oleh Kapuskod Baranahan Kementerian Pertahanan yang kemudian diserahkan secara simbolis kepada TNI AL untuk dioperasikan yang diterima oleh Aslog KASAL dan dihadiri oleh sejumlah pejabat tinggi di lingkungan Kemhan, Mabes TNI dan Mabes TNI AL.

Dengan selesainya proyek FFBNW tersebut, KRI RE Martadinata-331 dan KRI I Gusti Ngurah Rai-332 meningkat statusnya dari laik layar menjadi laik tempur, mampu melaksanakan tugas pokok yang diembannya *Anti Air Warfare, Anti Surface Warfare, Electronic Warfare, Naval Gun Fire Support, serta Naval Diplomacy*, juga semakin memperkuat TNI Angkatan Laut dalam menjalankan tugasnya untuk menjaga kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Dari serangkaian tahapan proses serta pengujian diatas dapat disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 1. Tahapan Kerjasama Pembuatan Kapal Perang PKR 10514**

NO	Tanggal	Tahapan Proses dan Pengujian Pembuatan Kapal Perang PKR 10514
1	5 Juni 2012	Penandatanganan Kontrak Kapal PKR 1
2	14 Februari 2013	Penandatanganan Kontrak Kapal PKR 2
3	17 September 2014	Pemotongan Baja Pertama ( <i>First Steel Cutting</i> )
4	21 April 2013 - 21 Februari 2015	Pelaksanaan Transfer Teknologi di Belanda
5	22 November 2013 - 3 Maret 2015	Pelaksanaan Transfer Teknologi di Dalam Negeri
6	18 Januari 2016	Peletakan lunas ( <i>Keel Laying</i> )
7	29 September 2016	Peluncuran Kapal
8	24 Februari 2016 - 20 September 2016	<i>Harbour Acceptance Test</i> PKR 1
9	21 November 2016 - 22 Juni 2017	<i>Harbour Acceptance Test</i> PKR 2
10	21 September 2016 - 01 November 2016	<i>Sea Acceptance Test</i> PKR 1
11	22 Juni 2017 - 22 Agustus 2017	<i>Sea Acceptance Test</i> PKR 2
12	PKR 1: 23 Januari 2017 PKR 2: 30 Oktober 2017	Penyerahan Kapal PKR

### **Kerjasama Pertahanan Indonesia-Belanda Dalam Pembuatan Kapal Perang PKR 10514 Sebagai Rezim Internasional Realisme.**

Dari beberapa pendekatan rezim internasional yang telah peneliti paparkan pendekatan yang sesuai dengan topik penelitian peneliti yaitu rezim internasional realisme. Hal ini didasarkan karena dalam kerjasama industri pertahanan pada pembuatan kapal perang PKR 10514 dengan Belanda ini, dibangun dalam situasi yang anarki karena Indonesia dan Belanda punya sejarah kuat terkait kolonialisme, peperangan dan imperialism dimasa lampau.

Peneliti mengamati secara garis besar bahwa teknis kerjasama yang telah dilaksanakan oleh kedua negara telah berhasil ditandai dengan rampungnya kedua kapal perang PKR 10514. Sehingga kapal tersebut dapat dipergunakan oleh TNI AL dalam memenuhi tugasnya mengawal serta menjaga kedaulatan negeri dan kerjasama pertahanan yang telah melalui serangkaian tahapan yang telah dilakukan bersama dalam proses pembangunan pengadaan kapal antara PT. PAL Indonesia dan DSNS Belanda telah sukses diimplementasikan dalam bentuk alutsista PKR tersebut.

Aspek hubungan internasional yang terjalin oleh Indonesia dan Belanda menciptakan hubungan yang positif dengan meningkatnya rasa kepercayaan sehingga hubungan keduanya semakin membaik serta menguntungkan dari kepentingan nasional yang dicapai oleh masing-

masing negara tersebut. Sekaligus dapat menghilangkan stigma negatif kolonialisme masa lampau dimana negara Belanda merupakan negara yang pernah menjajah Indonesia.

Modernisasi alutsista yang menjadi tujuan diadakannya agenda kepentingan nasional Indonesia ditinjau dari hasil kerjasama setelah rampungnya kapal PKR ini dapat dinyatakan berhasil. Hal ini diimbangi dengan program *Transfer of Technology* yang merupakan suatu keharusan di dalam produksi bersama yang dilakukan oleh kedua negara menjadi penunjang berjalannya modernisasi alutsista tersebut. Dari segi aspek industri pertahanan dalam negeri Indonesia sendiri secara garis besarnya telah mampu menyerap sebagian dari adanya alih teknologi dari DSNS Belanda.

Kerjasama ini menjadi titik awal bagi industri pertahanan strategis dalam negeri khususnya TNI AL secara mandiri dapat mengembangkan dan menciptakan alutsistanya sendiri dengan menerapkan ilmu yang telah di dapat dari berhasilnya kerjasama ini, sehingga ekosistem galangan kapal dari alih teknologi dari luar negeri dapat diterapkan secara berkelanjutan di Indonesia secara mandiri dan skala besar di tahun - tahun yang akan datang.

Hasil kerjasama ini tidak hanya menguntungkan pihak Belanda namun bagi Indonesia sendiri untuk dapat menciptakan alutsista yang sejenis dengan diferensiasi yang lebih baik dan dana yang lebih efektif pengalokasiannya serta meningkatnya keahlian atau skill dari sumber daya manusia yang lebih terampil juga industri pertahanan Indonesia yang lebih stabil manajemen, sehingga hasil dari kerjasama ini menjadi batu pijakan industri pertahanan Indonesia agar mampu menciptakan alutsista dengan kualitas terbaik dan kemampuan yang maksimal dan teknologi terbaru dari adaptasi yang dilakukan dari hasil kerjasama.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang peneliti peroleh serta analisa yang peneliti lakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa bentuk kerjasama industri pertahanan antara Indonesia dan Belanda dalam pembuatan kapal perang PKR 10514 yaitu melalui transfer teknologi serta dilakukannya produksi bersama dengan melibatkan industri pertahanan dalam negeri dalam kerjasama ini. Hal ini dilakukan agar kedepannya Indonesia mampu menciptakan alutsistanya sendiri. Hasil dari kerjasama yang telah dilakukan, berhasil menambah dan memperkuat pertahanan Indonesia terutama dalam segi modernisasi alutsista yang telah berumur sehingga menjadi lebih terbarukan dari segi kualitas, kuantitas dan daya tempur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fadhat, Faris. Dkk. *"Kerjasama Pertahanan Indonesia-Korea Selatan: Ketahanan Maritim Dan Transfer Teknologi Dalam Pengadaan Kapal Selam DSME 209/1400"*, (Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2019)
- Bappenas, Peningkatan Kemampuan Pertahanan Negara, di akses dari [https://www.bappenas.go.id/files/1113/5184/9209/bab7\\_20091007161707\\_8.pdf](https://www.bappenas.go.id/files/1113/5184/9209/bab7_20091007161707_8.pdf), pada tanggal 22 Februari 2022.
- Creswell, J.W. *"Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Tradition"*. (London: Sage Publications, 1998).
- Departemen Pertahanan Republik Indonesia, 2008, *Buku Putih Pertahanan Republik Indonesia 2008*, Jakarta: Dephan RI
- Departemen Pertahanan Republik Indonesia, 2015, *Buku Putih Pertahanan Indonesia 2015*, Jakarta: Dephan RI
- Karyono, Sharaswaty, *"Kepentingan Indonesia Bekerjasama Dengan Belanda Dalam Bidang Pertahanan Tahun 2013-2014"*, JOM FISIP Vol. 1 No. 3. (Riau: Universitas Riau, 2016).

- Kementerian Pertahanan, "Kemhan RI Tandatangani Kontrak Pengadaan 1 Unit Kapal PKR 10514", Kemhan, 06 Juni 2012, diakses pada 22 Februari 2022. <https://www.kemhan.go.id/2012/06/06/kemhan-ri-tandatangani-kontrakpengadaan-1-unit-kapal-pkr-10514.html>.
- Kementerian Pertahanan, "Penandatanganan Naskah Dan RUU Kerja Sama Pertahanan", Kemhan, 18 September 2018, diakses pada 22 Februari 2022 <https://www.kemhan.go.id/2018/09/18/penandatanganan-naskah-dan-ruukerja-sama-pertahanan.html>.
- Kementerian Pertahanan, "RI – Belanda Tandatangani Memorandum of Understanding (MoU) tentang Kerjasama Pertahanan" , kemhan, 07 Januari 2014, diakses pada 22 Februari 2022. <https://www.kemhan.go.id/baranahan/2014/01/07/ri-belanda-tandatangani-imemorandum-of-understandingi-mou-tentang-kerjasama-pertahanan.html>.
- Kementerian Pertahanan, "Kapal PKR-105 Resmi Diluncurkan Untuk Perkuat Armada Perang TNI AL", Kemhan, 29 September 2016, diakses pada 22 Februari 2022. <https://www.kemhan.go.id/2016/09/29/kapal-pkr-105-resmi-diluncurkan-untuk-perkuat-armada-perang-tni-al.html>.
- Nugraha, Prasetya. Dkk. "Studi Kelayakan PT. PAL Indonesia (Persero) Dalam Pembangunan Kapal Perusak Kawal Rudal (PKR) Guna Mendukung Ketahanan Alutsista TNI AL", *Jurnal Ketahanan Nasional*. Vol 22, (Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada, 2016)
- PT. PAL INDONESIA. 2013. "Program Alih Teknologi (Transfer Of Technology) Perusak Kawal Rudal (PKR / Frigate)". Vlissingen – Surabaya.
- PT, PAL "Sukses Lakukan Alih Teknologi Pembangunan PKR 10514", Pal, Desember 2012, diakses pada 22 Februari 2022. <https://pal.co.id/2019/12/publikasi/news-berita/sukses-lakukan-alih-teknologi-pembangunan-pkr-10514/>.
- PT. PAL, "KRI Raden Eddy Martadinata 331 Siap Mengawal Kedaulatan NKRI", pal.id, diakses pada 17 Juni 2021, <https://pal.co.id/2020/02/publikasi/news-berita/kri-raden-eddymartadinata-331siap-mengawal-kedaulatan-nkri/>.
- Salam, Abdul Alim. "Evaluasi Kebijakan Dalam Rangka Implementasi Konvensi Hukum Laut Internasional (UNCLOS 1982) di Indonesia". Jakarta : Departemen Kelautan dan Perikanan. 2008. 53.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), 88
- Sumaryanto, 2013, Konsep Dasar Kapal , Jakarta :Kementerian Pendidikan & Kebudayaan. Hlm. 7 ([http://bsd.pendidikan.id/data/2013/kelas\\_10smk/Kelas\\_10\\_SMK\\_Konsep\\_Dasar\\_Kapal\\_1.pdf](http://bsd.pendidikan.id/data/2013/kelas_10smk/Kelas_10_SMK_Konsep_Dasar_Kapal_1.pdf))
- Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2012 *Tentang Industri Pertahanan*.