

BAB IV HASIL

Hubungan Diplomatik Dan Pertahanan Jangka Panjang Indonesia Dan Korea Selatan Pada Proyek Jet Tempur KF-21/IF-X

4.1. Kepentingan Nasional Indonesia Dalam Proyek KF-21/IF-X

Proyek pengembangan jet tempur KF-21/IF-X menunjukkan hubungan diplomatik dan pertahanan jangka panjang antara Indonesia dan Korea Selatan. Kerja sama ini menunjukkan hubungan strategis yang lama dan komitmen kedua negara untuk saling mendukung dalam meningkatkan kemampuan pertahanan masing-masing. Dalam konteks ini, proyek KF-21/IF-X adalah contoh penting dari kerja sama yang lebih dalam antara kedua negara, yang berfokus pada transfer teknologi dan pengembangan industri pertahanan domestik.

Sejak ditandatanganinya nota kesepahaman (MoU) pada tahun 2010, (Selatan, 2021) telah berkomitmen untuk bekerja sama dalam pengembangan pesawat tempur generasi keempat ini. Proyek ini diharapkan tidak hanya akan memenuhi kebutuhan pertahanan Indonesia tetapi juga memberikan kesempatan bagi industri pertahanan lokal untuk berkembang. Dalam kerangka kerja sama ini, Korea Selatan akan menanggung sekitar 80% dari (Indonesia, 2022), sementara Indonesia bertanggung jawab atas 20% sisanya. Lebih jauh lagi, proyek KF-21/IF-X merupakan bagian dari upaya Indonesia untuk memperkuat postur militernya di tengah dinamika keamanan regional yang semakin kompleks.

Indonesia berhasil mendapatkan teknologi generasi 4.5—yang membutuhkan investasi sebesar Rp500 triliun untuk dikembangkan secara mandiri—dengan skema cost-sharing 20% senilai Rp100 triliun. Selain itu, mereka juga memperoleh hak untuk membuat 48 pesawat tempur. Dengan bantuan ekosistem industri pendukung, PT. Dirgantara Indonesia (PTDI) dapat meningkatkan kapasitas manufaktur dalam negeri sebesar 35% berkat keterlibatan 52 subkontraktor lokal dalam produksi komponen structural. Skema offset agreement memungkinkan PTDI membangun fasilitas Maintenance, Repair, and Overhaul (MRO) di Bandung sebagai pusat perawatan pesawat regional. Kontribusi finansial Indonesia telah meningkat menjadi Rp6,95 triliun (37.6% dari komitmen awal) sebagai akibat dari tekanan fiskal dan transfer teknologi penuh, yang merupakan masalah utama dalam konsistensi implementasi.

Untuk mengurangi risiko, koordinasi kebijakan yang berkelanjutan diperlukan karena faktor berikut: dinamika politik di masing-masing negara dan kompleksitas penguasaan teknologi avionik generasi kelima. Meskipun demikian, proyek ini tetap menjadi batu loncatan menuju industrialisasi pertahanan yang berkelanjutan melalui pengembangan turunan teknologi sipil dan militer, itu memiliki potensi mengurangi ketergantungan impor alutsista hingga 40% pada tahun 2035.

Gambar 3-Kondisi Keamanan Pertahanan Dalam Peta Anggaran Pertahanan



Sumber: Defense Capability Development In Southeast Asia And Oceania

Dengan kondisi geografis yang luas dan beragam potensi ancaman, kebutuhan akan sistem pertahanan yang modern menjadi sangat mendesak. Oleh karena itu, kolaborasi dengan Korea Selatan dalam pengembangan pesawat tempur ini sangat strategis bagi Indonesia. Selain itu, kerja sama ini juga mencakup transfer teknologi yang memungkinkan Indonesia untuk membangun kapasitas industri pertahanannya sendiri.

Melalui pelibatan tenaga ahli dan insinyur lokal dalam proses pengembangan, Indonesia diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada negara lain dalam hal alutsista. Hal ini menunjukkan bahwa kedua negara tidak hanya berfokus pada aspek militer, tetapi juga pada kerjasama di berbagai bidang lain seperti ekonomi dan budaya. Pertemuan bilateral yang rutin dilakukan antara pejabat tinggi kedua negara mencerminkan keseriusan dalam memperkuat hubungan ini. Misalnya, pertemuan 2+2 Senior Officials Meeting (SOM) yang diadakan pada tahun 2022 membahas berbagai isu strategis termasuk keamanan siber dan counter-terrorism.

Dengan demikian, proyek KF-21/IF-X bukan hanya sekadar proyek militer biasa; ia merupakan bagian integral dari strategi jangka panjang kedua negara untuk saling mendukung dalam menghadapi tantangan global dan regional.

Kerja sama ini diharapkan dapat membawa dampak positif tidak hanya bagi kedua negara tetapi juga bagi stabilitas kawasan secara keseluruhan (Latuconsina., 2021). Dalam jangka panjang, keberhasilan proyek ini dapat menjadi model bagi kerja sama pertahanan lainnya antara negara-negara berkembang (Kim., 2023). Oleh karena itu, penting bagi kedua pihak untuk terus menjaga komunikasi dan kolaborasi yang erat agar tujuan bersama dalam meningkatkan kapabilitas pertahanan dapat tercapai secara optimal. Kerja sama antara Indonesia dan Korea Selatan dalam pengembangan jet tempur KF-21/IF-X menjadi salah satu tonggak penting dalam hubungan diplomatik dan pertahanan kedua negara. Proyek yang dimulai sejak tahun 2010 ini bertujuan untuk mengembangkan jet tempur generasi 4.5 yang dapat memperkuat kapabilitas pertahanan kedua negara sekaligus memperkuat hubungan bilateral. Secara strategis, proyek ini tidak hanya berorientasi pada pengembangan teknologi pertahanan, tetapi juga mencerminkan komitmen kedua negara untuk memperkuat kemitraan di sektor keamanan, industri pertahanan, dan transfer teknologi.

Dalam jangka panjang, kerja sama ini berpotensi menjadi dasar yang kokoh bagi penguatan hubungan diplomatik yang lebih luas, termasuk dalam menghadapi tantangan (Indonesia M. o., 2023). Dalam konteks diplomasi pertahanan, proyek KF-21/IF-X merepresentasikan wujud nyata dari kemitraan strategis antara Indonesia dan Korea Selatan (Kim, 2021) yang telah dideklarasikan pada tahun 2006. Dalam jangka panjang, keberhasilan proyek ini diharapkan dapat meningkatkan daya tawar kedua negara di kancah internasional, terutama dalam bidang inovasi teknologi pertahanan (Nugroho, 2020). Dari perspektif Indonesia, keterlibatan dalam proyek KF-21/IF-X (Jeong, 2022) memberikan peluang untuk meningkatkan kemampuan industri pertahanan nasional melalui proses transfer teknologi.

Ekosistem pertahanan yang lebih mandiri. Hal ini sejalan dengan visi Indonesia untuk menjadi salah satu negara dengan kemampuan pertahanan otonom tahun 2045. Meskipun proyek ini mengalami berbagai tantangan, termasuk kendala pendanaan dan teknologi (Suryadi, 2023), partisipasi Indonesia tetap penting untuk menjaga komitmen strategis jangka panjang dengan Korea Selatan.

Sementara itu, dari sudut pandang Korea Selatan, kerja sama dengan Indonesia memberikan manfaat strategis dalam memperluas pengaruhnya di Asia Tenggara. Dalam kebijakan ini, Korea Selatan berusaha memperkuat hubungan dengan negara-negara ASEAN (Secretariat., 2020), termasuk Indonesia, untuk menciptakan kawasan Indo-Pasifik yang stabil, damai, dan sejahtera. Proyek KF-21/IF-X, dengan segala kompleksitasnya, menjadi platform yang ideal bagi kedua negara untuk memperkuat keterkaitan diplomatik dan ekonomi yang lebih dalam.

Keberhasilan proyek KF-21/IF-X (Widodo, 2022) dapat membuka jalan bagi kerja sama serupa di masa depan, termasuk dalam bidang pengembangan alutsista lainnya, pelatihan militer bersama, dan pertukaran informasi strategis. Selain itu, proyek ini juga memberikan peluang bagi kedua negara untuk menunjukkan kontribusinya dalam menjaga stabilitas keamanan regional, khususnya di tengah persaingan kekuatan besar seperti Amerika Serikat dan Tiongkok yang semakin memengaruhi dinamika kawasan Asia Pasifik (Bae, 2021). Pada dasarnya, kepentingan nasional Indonesia bertumpu pada keberlanjutan eksistensi NKRI yang berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945, serta keberlanjutan pembangunan nasional yang aman dan lancar.

Tiga komponen utama—pola kehidupan, upaya untuk mencapai tujuan, dan sumber pendukung—menunjukkan pentingnya hal ini. Nilai-nilai yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945, yang berlandaskan Ketuhanan Yang Maha Esa dan menghargai keberagaman, tercermin dalam pola kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara Indonesia. Nilai-nilai ini tercermin dalam hubungan sosial yang harmonis. Berdasarkan Wawasan Nusantara, pembangunan nasional bertujuan untuk mencapai cita-cita nasional secara berkelanjutan, ramah lingkungan, dan kokoh dalam menghadapi tantangan. Sebaliknya, cara untuk mencapai tujuan nasional adalah dengan memanfaatkan semua potensi dan kekuatan negara secara menyeluruh.

Ada kebutuhan untuk menyesuaikan diri dengan dinamika lingkungan strategis yang berubah dengan cepat, baik di tingkat nasional, regional, maupun global. Dengan demikian, kepentingan nasional Indonesia diklasifikasikan menjadi tiga jenis: mutlak, penting, dan vital.

- ❖ **Kepentingan nasional mutlak** adalah memastikan keberlanjutan eksistensi NKRI. Fungsi pertahanan negara bertugas melindungi kedaulatan, menjaga keutuhan wilayah, dan menjamin keselamatan bangsa dari segala ancaman. Dengan wilayah yang mencakup 17.504 pulau, Indonesia memandang kesatuan wilayahnya sebagai prioritas yang tidak bisa ditawar. Posisi strategis Indonesia membawa dampak besar terhadap kepentingan pertahanan, baik nasional maupun global. Keutuhan wilayah yang stabil tidak hanya mendukung pembangunan nasional tetapi juga berkontribusi pada stabilitas kawasan.
- ❖ **Kepentingan nasional vital** melibatkan keberlanjutan pembangunan nasional untuk mencapai masyarakat yang adil, makmur, sejahtera, dan demokratis dalam kerangka Bhineka Tunggal Ika. Sebagai negara dengan populasi terbesar keempat di dunia, Indonesia menghadapi tantangan untuk memperkuat kohesi nasional di tengah keberagaman suku, agama, ras, dan golongan.
- ❖ **Kepentingan nasional penting** terkait dengan perdamaian dunia dan stabilitas kawasan. Dengan lingkungan strategis yang dinamis di tingkat regional dan global, Indonesia tidak terlepas dari dampak konflik internasional. Indonesia akan terus berperan aktif bersama negara lain dalam upaya menciptakan perdamaian dunia yang berdasarkan prinsip kemerdekaan dan keadilan sosial.

Kepentingan nasional Indonesia dalam proyek jet tempur KF-21/IF-X sangat penting secara strategis karena proyek ini berkaitan dengan pengadaan alat pertahanan utama (alutsista), serta upaya Indonesia untuk meningkatkan kemandirian industri pertahanan. Tujuan kerja sama antara Indonesia dan Korea Selatan dalam proyek ini, yang dimulai pada tahun 2015, adalah untuk membuat pesawat tempur generasi 4,5 yang mampu melindungi kedua negara.

Dari perspektif keamanan, proyek KF-21/IF-X sangat relevan dengan kebutuhan Indonesia untuk memperkuat postur militernya di tengah dinamika geopolitik yang kompleks di wilayah Asia Pasifik. Indonesia perlu memiliki sistem pertahanan yang canggih dan efisien mengingat ancaman yang meningkat dari berbagai pihak, baik negara maupun non-negara.

Diharapkan bahwa proyek ini akan menghasilkan pesawat tempur yang memenuhi standar operasional Angkatan Udara Republik Indonesia (TNI-AU) dan mampu bersaing dengan pesawat tempur asing. Pesawat KF-21 memiliki kemampuan semi-stealth, avionik canggih, dan sistem persenjataan modern yang dapat memberikan keunggulan dalam berbagai misi tempur. Di sisi ekonomi, kerja sama dalam proyek KF-21/IF-X juga menguntungkan Indonesia. Indonesia menanggung sekitar 20% dari biaya pengembangan proyek, yang mencapai investasi sekitar 8,1 triliun won, atau 95 triliun rupiah.

Selain itu, PT Dirgantara Indonesia (DI) memiliki kesempatan untuk terlibat dalam proses produksi dan pengembangan pesawat tempur melalui proyek ini. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan industri pertahanan domestik dan menciptakan lapangan kerja baru. Indonesia diharapkan dapat mengembangkan kemampuan teknologi canggih yang diperlukan untuk memproduksi alutsista secara mandiri di masa depan dengan berpartisipasi dalam proyek ini. Dari sudut pandang teknologi, proyek KF-21/IF-X menawarkan kesempatan bagi Indonesia untuk mendapatkan transfer teknologi yang signifikan dari Korea Selatan.

Indonesia berkomitmen untuk belajar dan menguasai berbagai aspek teknologi penerbangan modern, seperti desain pesawat, sistem avionik, dan pemeliharaan alutsista, melalui kerangka kerja sama ini. Proses transfer teknologi ini akan meningkatkan keterampilan teknis SDM Indonesia dan memungkinkan pengembangan produk pertahanan lainnya di masa mendatang. Oleh karena itu, proyek ini memberi Indonesia kesempatan untuk menjadi pemain penting dalam industri pertahanan global. Meskipun proyek KF-21/IF-X memiliki banyak manfaat, masih ada masalah. Yang paling penting adalah masalah pembiayaan dan komitmen pemerintah untuk memenuhi kewajiban finansial. Hingga saat ini, Indonesia belum membayar Korea Selatan apa pun, yang harus segera diselesaikan agar proyek dapat berjalan sesuai rencana. Pemerintah Indonesia telah menyatakan bahwa mereka akan terus bekerja sama dan berusaha untuk menyelesaikan kewajiban pembayaran yang tertunda. Kesuksesan usaha ini sangat bergantung pada kemampuan kedua negara untuk mempertahankan hubungan yang baik dan saling mendukung saat menghadapi tantangan.

Dengan demikian, kepentingan nasional Indonesia dalam proyek KF-21/IF-X tidak hanya terletak pada pengadaan pesawat tempur semata tetapi juga pada peningkatan kemandirian industri pertahanan, pengembangan kapasitas teknologi tinggi, serta penguatan posisi strategis di kawasan Asia Pasifik (Nugroho, *Diplomasi Pertahanan dan Strategi Nasional.*, 2022).

Kerjasama ini diharapkan dapat memberikan dampak positif jangka panjang bagi keamanan nasional serta perekonomian Indonesia secara keseluruhan. Kepentingan nasional Indonesia dalam proyek pengembangan jet tempur KF-21/IF-X berakar pada tiga pilar utama, yaitu kebutuhan untuk meningkatkan kemandirian pertahanan, penguatan posisi strategis dalam hubungan internasional, dan pengembangan ekonomi berbasis teknologi tinggi.

Proyek ini, yang diluncurkan bersama Korea Selatan, tidak hanya mencerminkan aspirasi Indonesia untuk memiliki angkatan udara yang modern dan tangguh, tetapi juga menjadi bagian integral dari strategi pertahanan nasional (Indonesia M. o., *Strategic Defense White Paper*, 2023) yang lebih luas dalam menghadapi ancaman tradisional dan non-tradisional di kawasan Asia Tenggara.

Dari sudut pandang pertahanan, partisipasi Indonesia dalam proyek KF-21/IF-X adalah langkah strategis untuk menurunkan ketergantungan Indonesia pada impor alutsista, terutama pesawat tempur. Selama beberapa dekade, Indonesia bergantung pada pesawat yang dibeli dari negara-negara seperti Amerika Serikat, Rusia, dan Eropa.

Namun, ketergantungan logistik dan embargo militer menjadi masalah besar. Indonesia memiliki peluang untuk mendapatkan transfer teknologi yang akan memungkinkan mereka menguasai produksi pesawat tempur sendiri dengan berpartisipasi dalam pengembangan KF-21/IF-X. Ini sesuai dengan visi Indonesia untuk militer yang mandiri, modern, dan canggih pada tahun 2045. Selain itu, proyek KF-21/IF-X memiliki kepentingan strategis dalam memperkuat posisi Indonesia di kawasan Indo-Pasifik yang semakin kompetitif (Kim T., 2021). Indonesia membutuhkan kemampuan pertahanan yang kuat untuk mempertahankan kedaulatan wilayahnya, terutama di wilayah perbatasan laut seperti Natuna Utara, yang sering menjadi subjek konflik.

Diharapkan bahwa jet tempur KF-21 akan meningkatkan kemampuan Indonesia untuk mengawasi dan mengontrol wilayah udara karena kemampuan manuvernya yang luar biasa dan kompatibilitasnya dengan berbagai sistem senjata modern. (Secretariat., Security Dynamics in the Indo-Pacific Region., 2020). Dalam konteks ini, proyek KF-21/IF-X tidak hanya mendukung kepentingan nasional Indonesia, tetapi juga memperkuat stabilitas keamanan regional melalui peningkatan kapabilitas militer. Melalui partisipasi dalam pengembangan KF-21/IF-X, Indonesia dapat memanfaatkan kesempatan untuk meningkatkan daya saing industri pertahanan domestik (Jeong H. , 2022). PT Dirgantara Indonesia (PT Dirgantara Indonesia, 2023), sebagai mitra lokal dalam proyek ini, berperan penting dalam proses desain dan produksi komponen pesawat, yang tidak hanya menciptakan lapangan kerja baru, tetapi juga mendorong peningkatan kapasitas teknologi dan inovasi (Suryadi, "Transfer Teknologi dalam Proyek KF-21/IF-X," , 2023).

Selain itu, keterlibatan dalam proyek ini memberikan peluang untuk memasuki pasar global, khususnya melalui ekspor komponen atau bahkan pesawat tempur yang dikembangkan bersama dengan Korea Selatan. Keberhasilan dalam pengembangan ini diharapkan dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi berbasis teknologi di Indonesia. Namun, proyek ini juga menghadapi berbagai tantangan yang berpotensi memengaruhi kepentingan nasional Indonesia (Widodo, "Kendala dan Peluang Pengembangan Industri Pertahanan Nasional," , 2023). Salah satu tantangan utama adalah pendanaan. Dengan total biaya proyek yang mencapai miliaran dolar AS, komitmen Indonesia dalam menyelesaikan kewajiban finansialnya sering kali terganggu oleh prioritas anggaran lainnya.

Selain itu, kompleksitas teknologi yang terlibat dalam pengembangan jet tempur ini memerlukan keahlian teknis yang tinggi, yang menjadi tantangan tersendiri bagi tenaga kerja lokal. Dalam hal ini, hubungan strategis dengan Korea Selatan menjadi semakin penting (Park, 2022). Proyek ini tidak hanya memperkuat hubungan bilateral, tetapi juga membuka peluang untuk menjalin aliansi strategis dengan negara-negara lain yang memiliki kepentingan serupa, termasuk mitra-mitra ASEAN dan negara-negara di luar kawasan. Dengan demikian, proyek KF-21/IF-X menjadi sarana untuk menunjukkan peran aktif Indonesia dalam menjaga stabilitas kawasan sekaligus meningkatkan daya tawarnya di forum internasional.

Proyek ini dapat menjadi model bagi kerja sama serupa di masa depan, baik dalam bidang pertahanan maupun teknologi lainnya, sehingga memperkuat posisi Indonesia sebagai negara dengan visi yang progresif dan mandiri di tengah dinamika geopolitik global. Proyek pengembangan pesawat tempur KF-21/IF-X antara Indonesia dan Korea Selatan merupakan upaya strategis untuk memenuhi kepentingan nasional Indonesia di berbagai sektor, termasuk pertahanan, ekonomi, tatanan dunia, dan ideologi (Bae S. , 2021). Dalam perspektif pertahanan, kerja sama ini bertujuan untuk memperkuat kemampuan militer Indonesia melalui pengembangan alutsista modern yang mampu meningkatkan daya tangkal dan melindungi kedaulatan negara.

Selain aspek pertahanan, proyek KF-21/IF-X juga memiliki implikasi ekonomi yang signifikan (Tufail Ilham Ar Roby Nurofik, 2022). Dengan terlibat dalam pengembangan teknologi pesawat tempur, Indonesia mendapatkan transfer teknologi dari Korea Selatan yang sangat diperlukan untuk meningkatkan kapasitas dan kompetensi industri dirgantara domestik. PT Dirgantara Indonesia sebagai mitra utama dalam proyek ini memperoleh pengalaman berharga dalam pembuatan komponen pesawat seperti ekor dan sayap, serta dalam pengoperasian fasilitas MRO (Maintenance, Repair, and Overhaul). Transfer teknologi ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan kompetensi tenaga kerja lokal, dan peningkatan daya saing produk-produk teknologi tinggi Indonesia di pasar global.

Dari perspektif tatanan dunia, kerja sama ini mencerminkan kemampuan Indonesia untuk berperan aktif dalam menciptakan keseimbangan kekuatan di kawasan. Sebagai negara dengan posisi strategis di Asia Tenggara, Indonesia memiliki tanggung jawab untuk berkontribusi pada stabilitas keamanan regional. Partisipasi dalam proyek KF-21/IF-X menunjukkan keseriusan Indonesia dalam membangun kekuatan militer yang kredibel tanpa bergantung pada kekuatan besar seperti Amerika Serikat atau Rusia. Dalam konteks ini, proyek KF-21/IF-X mencerminkan komitmen Indonesia untuk mempertahankan kebebasan dalam menentukan kebijakan luar negeri dan kerja sama internasional yang sesuai dengan prinsip bebas aktif. Proyek ini memberikan pesan kepada dunia bahwa Indonesia mampu menjalin kemitraan strategis berdasarkan kepentingan nasional tanpa harus tunduk pada tekanan ideologis dari negara-negara besar. Namun, perjalanan proyek ini tidaklah mulus.

Sejak dimulai pada 2010, proyek KF-21/IF-X menghadapi berbagai tantangan, termasuk tarik-ulur pendanaan, perbedaan prioritas antara Indonesia dan Korea Selatan, serta hambatan teknologi. Masalah ekonomi, perubahan iklim politik, dan lisensi teknologi menjadi faktor penghambat utama yang menyebabkan tertundanya beberapa tahapan proyek, termasuk Engineering and Manufacturing Development Phase (EMDP). Meski demikian, Indonesia tetap menunjukkan komitmen terhadap proyek ini karena manfaat strategis jangka panjang yang dapat diraih. Dari sudut pandang model aktor rasional yang dikemukakan oleh Graham T. Allison (Graham T. Allison, 1971), keputusan Indonesia untuk bergabung dalam proyek KF-21/IF-X merupakan hasil dari proses pengambilan keputusan yang mempertimbangkan berbagai alternatif dan konsekuensi. Indonesia memilih opsi yang dianggap memberikan manfaat terbesar dengan biaya yang paling rasional.

Dengan dukungan yang tepat, proyek ini berpotensi memberikan manfaat jangka panjang bagi keamanan nasional dan stabilitas kawasan. Namun, keberhasilan proyek ini sangat bergantung pada konsistensi komitmen politik, keuangan, dan kemampuan teknis kedua negara untuk mewujudkan jet tempur generasi baru ini. Proyek ini menjadi sangat strategis mengingat Indonesia membutuhkan modernisasi alutsista untuk menghadapi dinamika keamanan yang semakin kompleks di Kawasan(Widjajanto, 2015). Kemandirian industri pertahanan menjadi salah satu kepentingan nasional utama yang mendorong keterlibatan Indonesia dalam proyek ini. Pengalaman embargo persenjataan dari Amerika Serikat pada tahun 1999-2005 telah memberikan pembelajaran berharga bahwa Indonesia tidak bisa terus bergantung pada negara lain dalam pemenuhan kebutuhan alutsistanya (Sahrasad, 2020).

Melalui program KF-21/IF-X, Indonesia berharap dapat meningkatkan kapabilitas industri pertahanan nasional, khususnya PT Dirgantara Indonesia (PTDI) dalam penguasaan teknologi pesawat tempur. Transfer teknologi menjadi aspek krusial dalam proyek ini. Meskipun PTDI telah memiliki pengalaman dalam pembuatan pesawat angkut dan helikopter, pembuatan pesawat tempur membutuhkan teknologi yang jauh lebih kompleks. Perbedaan mendasar terletak pada sistem propulsi supersonik, flight control system, dan integrasi sistem persenjataan (Septian, 2019). Indonesia akan mendapatkan 50 unit pesawat dari program ini yang akan memperkuat pertahanan udara nasional.

4.2 Hubungan Strategis Diplomatik Pertahanan Indonesia Dan Korea Selatan

Dalam konteks proyek jet tempur KF-21/IF-X, hubungan strategis diplomatik antara Indonesia dan Korea Selatan menunjukkan kolaborasi yang semakin mendalam dan menguntungkan yang berfokus pada pengembangan alutsista dan peningkatan kapasitas industri pertahanan kedua negara. Sejak awal kolaborasi, kedua negara telah berkomitmen untuk saling membantu dalam mencapai tujuan strategis masing-masing. Korea Selatan telah berperan sebagai mitra utama dalam transfer teknologi dan pengembangan sistem pertahanan yang lebih canggih. Salah satu pilar kerja sama antara Indonesia dan Korea Selatan adalah diplomasi pertahanan, yang didasarkan pada kesamaan visi untuk menjaga stabilitas keamanan kawasan. Program KF-21/IF-X adalah contoh nyata diplomasi di mana kedua negara memanfaatkan transfer teknologi, keahlian teknis, dan kebutuhan strategis.

Selain membangun alutsista yang canggih, tujuan proyek ini adalah untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia di bidang teknologi pertahanan melalui pelatihan dan pendidikan antara kedua negara. Proyek ini tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pertahanan Indonesia, tetapi juga untuk memperkuat posisi Korea Selatan di pasar pertahanan global, yang menunjukkan bahwa kepentingan nasional kedua belah pihak saling terkait dan saling melengkapi. Salah satu aspek penting dari hubungan ini adalah peningkatan status kemitraan strategis yang ditandai dengan penandatanganan nota kesepahaman (MoU) mengenai kerja sama industri pertahanan pada tahun 2017.

Melalui MoU ini, kedua negara sepakat untuk memperkuat kolaborasi dalam berbagai bidang, termasuk pengembangan pesawat tempur KF-21/IF-X yang diharapkan dapat meningkatkan kapabilitas Angkatan Udara Indonesia. Proyek ini juga mencakup transfer teknologi yang memungkinkan Indonesia untuk mengembangkan kemampuan industri pertahanannya sendiri. Dalam hal ini, PT Dirgantara Indonesia (DI) berperan penting sebagai salah satu pelaksana utama dalam proyek tersebut, yang diharapkan dapat memproduksi hingga 50 unit pesawat tempur di masa mendatang (Indonesia., 2023). Dari sudut pandang keamanan, proyek KF-21/IF-X sangat terkait dengan kebutuhan Indonesia untuk memperkuat posisi militernya di tengah tantangan keamanan regional yang semakin kompleks.

Indonesia perlu memiliki sistem pertahanan yang canggih dan efisien mengingat ancaman yang meningkat dari berbagai pihak, baik negara maupun non-negara. Selain itu, aspek penting lainnya adalah potensi ekonomi proyek KF-21/IF-X; keberadaan pesawat tempur ini akan meningkatkan kemampuan Indonesia untuk menjalankan misi keamanan regional dan internasional, termasuk partisipasi dalam operasi pemeliharaan perdamaian di bawah naungan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Investasi besar yang terlibat dalam pengembangan pesawat ini tidak hanya akan memberikan dampak positif bagi sektor pertahanan tetapi juga bagi perekonomian Indonesia secara keseluruhan. Melalui keterlibatan dalam proyek ini, Indonesia diharapkan dapat meningkatkan kapasitas industri pertahanannya dan menciptakan lapangan kerja baru bagi tenaga kerja local (Kerja Sama Industri Pertahanan., 2023).

Selain itu, kerja sama ini juga membuka peluang bagi perusahaan-perusahaan Indonesia untuk terlibat dalam rantai pasokan global industri pertahanan, sehingga meningkatkan daya saing produk-produk lokal di pasar internasional (Kim., Indonesia dan Korea Selatan menandai tonggak sejarah dengan kolaborasi pertahanan yang lebih dalam., 2023). Namun demikian, hubungan strategis antara Indonesia dan Korea Selatan tidak terlepas dari tantangan. Beberapa isu seperti pembiayaan proyek dan transfer teknologi masih menjadi perhatian utama bagi kedua negara. Untuk memastikan kelancaran proyek KF-21/IF-X, diperlukan komitmen kuat dari kedua belah pihak untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut secara efektif.

Selain itu, faktor politik domestik juga mempengaruhi dinamika hubungan ini; stabilitas politik dan dukungan publik terhadap proyek ini akan sangat menentukan keberhasilan implementasinya (Effendi., 2020). Dalam konteks diplomatik, pertemuan-pertemuan bilateral antara pejabat tinggi kedua negara menunjukkan keseriusan mereka dalam memperkuat kerja sama di bidang pertahanan (Kusmanto, 2019). Misalnya, pertemuan 2+2 Senior Officials Meeting (SOM) yang dilakukan pada tahun 2022 membahas berbagai isu strategis termasuk keamanan siber dan counter-terrorism. Pertemuan semacam ini mencerminkan komitmen kedua negara untuk terus berkolaborasi dalam menghadapi tantangan keamanan bersama serta meningkatkan kepercayaan satu sama lain.

Namun, proses transfer teknologi ini juga membutuhkan kemampuan internal untuk menyerap dan mengimplementasikan teknologi baru. Konsep "technological parity awareness" menjadi penting dalam menciptakan keseimbangan antara penguatan jangka pendek dan pembangunan kemandirian jangka Panjang (H.B. Rahmadi, 2018).

Proyek KF-21/IF-X juga mencerminkan dinamika "Defense Iron Triangle", yang melibatkan tiga aktor utama: legislator, industri pertahanan, dan kementerian pertahanan. Hubungan antara ketiga aktor ini memengaruhi proses akuisisi pertahanan dan keputusan strategis. Dalam konteks ini, Korea Selatan memainkan peran utama sebagai pemimpin proyek, sementara Indonesia berfungsi sebagai mitra yang membutuhkan akses teknologi dan pengembangan kapasitas. Hubungan ini menegaskan pentingnya koordinasi antarnegara untuk mengatasi kendala politik, ekonomi, dan teknis dalam proyek multilateral (R. Matthews & C. Maharani, 2010). Sebagai mitra yang lebih kecil, Indonesia menghadapi tantangan besar dalam memastikan bahwa kerja sama ini memberikan manfaat yang signifikan bagi pembangunan industrinya. Undang-Undang No. 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan menggarisbawahi pentingnya kemandirian dan penguatan kapasitas sebagai tujuan utama.

Dalam hal ini, strategi offset yang memungkinkan penjual senjata untuk membeli produk atau jasa dari negara pembeli menjadi alat penting dalam meningkatkan daya saing industri pertahanan nasional. Pendekatan ini juga memungkinkan Indonesia untuk masuk ke dalam rantai pasok global, yang memberikan keuntungan tambahan berupa pengurangan biaya penelitian dan pengembangan (16, 2012). Dalam jangka panjang, kerja sama Indonesia dan Korea Selatan dalam proyek KF-21/IF-X dapat menjadi model bagi negara berkembang lainnya yang ingin meningkatkan kapasitas teknologinya melalui kerja sama internasional. Namun, keberhasilan proyek ini sangat bergantung pada kemampuan kedua negara untuk mengatasi kendala politik, teknis, dan finansial yang ada. Selain itu, peningkatan kemampuan internal dalam menyerap teknologi menjadi kunci bagi Indonesia untuk mencapai kemandirian yang diinginkan. Melalui pendekatan yang strategis dan inovatif, Indonesia dapat memperkuat posisi diplomatiknya sekaligus memenuhi kebutuhan pertahanan nasionalnya di masa depan (M. Kaldor, 2000).

Hubungan ini telah berkembang menjadi Kemitraan Strategis Spesial sejak 2017, dengan fokus pada empat area utama: pertahanan, perdagangan bilateral, pengembangan infrastruktur, dan pertukaran antar masyarakat. Kerjasama di bidang pertahanan mencakup alih teknologi, pengadaan alat utama sistem senjata (alutsista), dan pelatihan militer bersama, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pertahanan Indonesia dan memperkuat kepercayaan antar negara. Dalam konteks pengembangan jet tempur KF-X/IF-X, kerjasama ini sangat signifikan. Indonesia berperan aktif dalam proyek ini sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan kemandirian industri pertahanan nasional. Proyek ini tidak hanya melibatkan transfer teknologi dari Korea Selatan tetapi juga menciptakan peluang bagi pengembangan kapasitas lokal dalam industri pertahanan.

Melalui kolaborasi ini, Indonesia diharapkan dapat memenuhi kebutuhan alutsista TNI dan menghadapi tantangan dalam era revolusi industri 4.0. Lebih lanjut, kerjasama ini juga berkontribusi terhadap stabilitas regional dan keamanan global. Indonesia dan Korea Selatan sepakat untuk saling mendukung dalam isu-isu keamanan yang lebih luas, termasuk situasi di Semenanjung Korea. Pertemuan bilateral yang rutin diadakan untuk membahas isu-isu strategis dan meningkatkan komunikasi antara kedua negara. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada tantangan dalam hubungan internasional, kerjasama pertahanan dapat menjadi jembatan untuk memperkuat hubungan diplomatik secara keseluruhan (Pertahanan, 2010).

Dalam analisisnya, Manafe menekankan pentingnya kepercayaan yang dibangun melalui kerjasama ini, yang pada gilirannya membuka peluang untuk kerjasama di bidang lain seperti ekonomi dan pendidikan (Manafe, 2020). Keterlibatan Indonesia dalam proyek-proyek pertahanan bersama dengan Korea Selatan menunjukkan komitmen untuk tidak hanya memperkuat kemampuan militer tetapi juga untuk berkontribusi terhadap perdamaian dan stabilitas di kawasan. Secara keseluruhan, strategi diplomasi pertahanan Indonesia-Korea Selatan tidak hanya berfokus pada aspek militer tetapi juga pada pembangunan hubungan yang saling menguntungkan di berbagai bidang. Ini menjadi landasan penting bagi pengembangan alutsista masa depan dan kemandirian industri pertahanan Indonesia, serta memperkuat posisi kedua negara di arena internasional.

Untuk menghadapi berbagai dinamika dalam hubungan internasional, diperlukan penerapan strategi diplomasi pertahanan. Diplomasi merupakan sebuah langkah strategis yang digunakan untuk mencegah konflik dan mencapai tujuan nasional suatu negara. Secara prinsip, setiap negara saling membutuhkan satu sama lain untuk mempertahankan keberadaan dan mewujudkan kepentingan nasionalnya. Oleh karena itu, diplomasi menjadi sarana utama dalam mencapai tujuan tersebut, sekaligus berfungsi sebagai alat penting dalam interaksi sistem internasional.

Diplomasi sering dianggap sebagai seni dalam bernegosiasi, di mana suatu negara berusaha untuk mencapai kepentingan nasionalnya, umumnya melalui perwakilan resmi seperti diplomat. Di sisi lain, diplomasi pertahanan mengacu pada kerja sama di bidang keamanan, baik secara bilateral maupun multilateral. Tujuannya meliputi penguatan keamanan, penegakan hak asasi manusia, penanganan bencana, serta menjaga stabilitas regional dan internasional. Panglima TNI pernah menyatakan bahwa diplomasi pertahanan memiliki peran strategis dalam kebijakan keamanan luar negeri, terutama bagi negara berkembang yang memiliki keterbatasan alutsista. Kerja sama dengan negara maju dalam hal pengadaan alutsista dan teknologi menjadi kebutuhan penting untuk memperkuat kemampuan pertahanan negara. Salah satu contoh nyata dari *military diplomacy* yang dilakukan oleh TNI adalah pengiriman Prajurit Garuda dalam misi perdamaian dunia.

Pendekatan *soft power* khas yang diterapkan menjadikan kontingen Garuda memiliki keunikan dan daya tarik tersendiri dibandingkan dengan kontingen negara lain (TribunNews, 2018). Salah satu implementasi strategi diplomasi pertahanan Indonesia mencakup kerja sama di bidang industri pertahanan, seperti produksi bersama *joint production*, transfer teknologi, dan pengembangan kemampuan pertahanan. Selain itu, terdapat juga program pelatihan militer yang bertujuan untuk membangun kepercayaan *confidence-building measures*, pelatihan bersama, serta pengiriman pasukan dalam misi perdamaian internasional. Seperti yang diuraikan dalam Buku Putih Pertahanan Negara, upaya ini adalah bagian dari prinsip pertahanan nasional yang melibatkan komponen militer dan non-militer sebagai elemen penting dalam memperkuat pertahanan negara (Kementerian Pertahanan, 2023).

Gambar 4-Pentahapan Kemandirian Dan Keamanan



Sumber: Databooks.

Pemerintah terus bekerjasama dengan pihak lain seperti negara-negara yang memiliki pertahanan yang kuat sehingga Negara Indonesia dapat mempertahankan kedaulatannya dalam dinamika internasional yang selalu diiringi konflik baik konflik internal maupun eksternal (Buku Putih Pertahanan Negara, 2015). Hubungan kerja sama antara Indonesia dan Korea Selatan terus berkembang secara signifikan dari waktu ke waktu. Tingkat kepercayaan yang telah dibangun oleh kedua negara mempermudah realisasi berbagai bentuk kolaborasi, khususnya di sektor pertahanan.

Kesamaan visi, misi, dan nilai budaya antara kedua negara turut memperkokoh hubungan bilateral mereka. Saat ini, Indonesia dan Korea Selatan telah mencapai tingkat kerja sama tertinggi dalam hubungan bilateral, terutama di sektor industri pertahanan (Kementerian Pertahanan RI, 2021). Kolaborasi ini mencakup keterbukaan strategi pertahanan masing-masing negara dan kerja sama dalam pengadaan teknologi militer serta alat utama sistem persenjataan (alutsista). Dalam bidang industri pertahanan, Indonesia dan Korea Selatan menjalankan kerja sama yang mencakup produksi kapal selam, pesawat T-50, serta jet tempur KFX/IFX.

Kolaborasi ini memungkinkan Indonesia untuk memperkuat kemampuan teknologi pertahanannya dan meningkatkan jumlah alutsista yang dimiliki. Mengingat pesatnya perkembangan teknologi global, kerja sama semacam ini sangat penting agar Indonesia dapat mengikuti arus perkembangan zaman, menjaga kedaulatan, dan mempertahankan posisinya dalam komunitas internasional.

Salah satu bentuk kerja sama tersebut adalah pelatihan prajurit Kopassus Indonesia bersama pasukan Korea Selatan di medan bersuhu ekstrem. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk mempersiapkan prajurit Indonesia agar dapat beroperasi dalam kondisi cuaca dan situasi yang ekstrem. Kolaborasi ini memberikan kesempatan bagi kedua negara untuk saling bertukar teknik dan strategi pertahanan, sehingga kualitas prajurit masing-masing dapat meningkat, yang pada akhirnya memperkuat pertahanan nasional mereka. Selain itu, kerja sama Indonesia dan Korea Selatan juga mencakup penguatan keamanan siber. Korea Selatan dikenal memiliki kemampuan yang sangat baik dalam pertahanan siber, yang menjadi pelajaran penting bagi Indonesia (TribunNews, “Pelatihan Kopassus dan Pasukan Korea Selatan di Medan Ekstrem,” 2020). Di era digital yang semakin maju, ancaman siber menjadi salah satu risiko terbesar terhadap stabilitas nasional, terutama karena tingginya ketergantungan masyarakat terhadap teknologi informasi dan internet.

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat tantangan, ada ruang untuk memperluas kolaborasi yang saling menguntungkan. Kedua negara juga telah menandatangani berbagai perjanjian yang mendukung kerjasama di bidang pertahanan. Ini termasuk latihan militer bersama yang bertujuan untuk meningkatkan interoperabilitas angkatan bersenjata masing-masing negara. Selain itu, diplomasi pertahanan yang dijalankan oleh kedua negara juga mencakup upaya untuk membangun kepercayaan dan saling pengertian melalui pertukaran informasi dan pengalaman di bidang militer. Secara keseluruhan, hubungan diplomatik pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan mencerminkan komitmen kedua negara untuk saling mendukung dalam menghadapi tantangan keamanan regional dan global.

Melalui kerjasama ini, Indonesia tidak hanya berusaha memenuhi kebutuhan alutsista TNI tetapi juga berkontribusi terhadap stabilitas kawasan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan gambaran yang jelas mengenai dinamika hubungan strategis antara kedua negara serta implikasinya terhadap pengembangan industri pertahanan Indonesia di masa depan. Hubungan Strategis Diplomasi Pertahanan Indonesia dan Korea Selatan dalam Perspektif Diplomasi Pertahanan merupakan dimensi penting dalam kerangka pengembangan kemampuan pertahanan nasional kedua negara.

Diplomasi pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan tidak dapat dilepaskan dari konteks geopolitik kawasan Asia Tenggara dan dinamika kerja sama bilateral yang kompleks (Kementerian Pertahanan RI, Dokumentasi Diplomasi Pertahanan Indonesia-Korea Selatan., 2021). Sejak awal dekade 2010-an, kedua negara telah menunjukkan komitmen yang signifikan dalam membangun kerja sama strategis di bidang pertahanan, khususnya dalam transfer teknologi dan pengembangan alutsista. Konsep diplomasi pertahanan yang diimplementasikan oleh Indonesia dan Korea Selatan bertumpu pada prinsip-prinsip mutual understanding, kepentingan nasional, dan pembangunan kapabilitas pertahanan bersama (Gindarsah I. , 2020). Dalam konteks pengembangan jet tempur KF-21/IFX, diplomasi pertahanan berperan strategis sebagai instrumen untuk mentransformasikan kerja sama menjadi kolaborasi teknis yang konkret. Hal ini tercermin dari keterlibatan Indonesia dalam proyek pengembangan pesawat tempur tersebut, yang merupakan manifestasi nyata dari diplomasi pertahanan kedua negara.

Pola diplomasi pertahanan Indonesia-Korea Selatan tidak sekadar berfokus pada transaksi alutsista, melainkan lebih komprehensif dalam mentransfer pengetahuan, teknologi, dan kemampuan industri pertahanan (Nurrohman, 2021). Melalui mekanisme *government-to-government*, kedua negara mengembangkan strategi offset teknologi yang memungkinkan Indonesia untuk mendapatkan akses terhadap teknologi canggih dan pengetahuan teknis dalam pengembangan pesawat tempur. Kerangka kerja diplomasi pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan dibangun atas beberapa karakteristik fundamental.

Pertama, diplomasi pertahanan harus mampu membangun lingkungan strategis yang kondusif melalui mekanisme *Confidence Building Measure* (CBM) (Pramono, 2021). Kedua, diplomasi pertahanan diarahkan untuk mengembangkan kapabilitas pertahanan dengan mempertimbangkan elemen sumber daya terbatas, ancaman, tantangan, dan peluang (Ambarwati, 2020). Pemerintah Indonesia, dalam hal ini Kementerian Pertahanan di bawah kepemimpinan Menteri Pertahanan Prabowo Subianto, telah mengimplementasikan strategi hedging dalam diplomasi pertahanan dengan Korea Selatan. (Gindarsah I. , 2020). Strategi ini memungkinkan Indonesia untuk tidak terikat secara eksklusif dengan satu negara mitra pertahanan, namun tetap membangun kerja sama strategis yang saling menguntungkan.

Dalam konteks pengembangan jet tempur KF-21/IFX, diplomasi pertahanan Indonesia-Korea Selatan telah mencapai tahap kolaborasi teknis yang kompleks. Transfer teknologi (*Technology Transfer/ToT*) menjadi instrumen kunci dalam kerja sama ini, di mana Indonesia tidak sekadar menjadi pembeli, melainkan mitra strategis dalam pengembangan teknologi pertahanan (Rogers, 2010).

Hal ini sejalan dengan semangat Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan, yang mendorong kemandirian industri pertahanan nasional (Indonesia U.-U. R., 2012). Tantangan utama dalam diplomasi pertahanan Indonesia-Korea Selatan terletak pada kompleksitas transfer teknologi dan keseimbangan kepentingan nasional.

Hubungan strategis diplomatik pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan merupakan bentuk kerja sama bilateral yang kompleks dan signifikan, yang ditandai dengan serangkaian inisiatif kerjasama strategis di bidang pertahanan (Zhao., 2001).

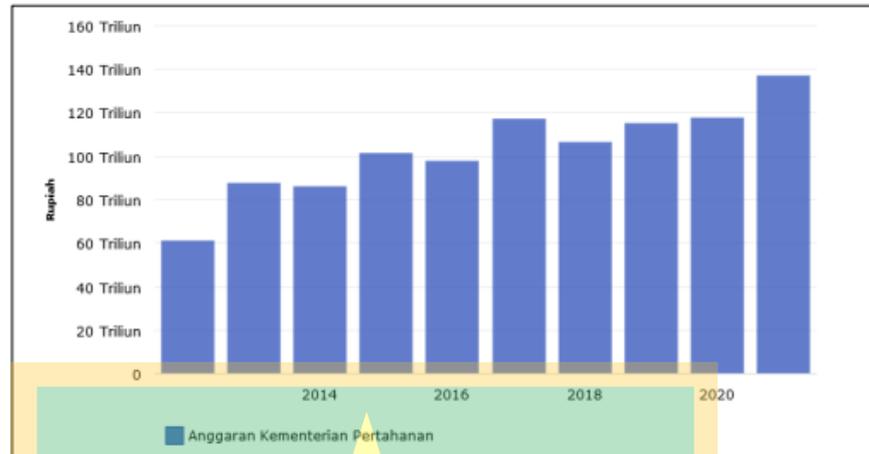
Upacara peluncuran prototipe pertama KFX/IFX pada April 2021 dihadiri oleh Presiden Korea Selatan Moon Jae-in dan Menteri Pertahanan Indonesia Prabowo Subianto. Kehadiran mereka menunjukkan bahwa hubungan pertahanan strategis kedua negara lebih dari sekadar pekerjaan teknis; mereka adalah bukti komitmen dan tujuan bersama untuk membangun arsitektur keamanan regional yang lebih kokoh.

Kerja sama KFX/IFX dapat dianggap sebagai alat diplomasi pertahanan yang multidimensional dalam konteks geopolitik yang dinamis. tidak hanya upaya pengembangan alutsista, tetapi juga upaya strategis untuk meningkatkan kemampuan pertahanan, mendorong transfer teknologi, dan meningkatkan kepercayaan bilateral.

Kerja sama ini memiliki potensi besar untuk mengubah hubungan pertahanan Indonesia-Korea Selatan menjadi model kerja sama regional yang menguntungkan dan produktif, meskipun ada beberapa hambatan.

Keberhasilan proyek di masa depan bergantung pada proses renegosiasi yang konsisten, keterbukaan untuk diskusi, dan komitmen untuk mencapai solusi yang menguntungkan bagi semua pihak.

Grafik 1-Anggaran Kementerian Pertahanan 2021 Terbesar dalam Satu Dekade



Sumber: (Kementerian Keuangan 2021)

Peningkatan anggaran Kementerian Pertahanan Indonesia yang mencapai puncaknya pada tahun 2021, sebagaimana terlihat pada grafik yang menunjukkan alokasi anggaran selama satu dekade terakhir, mencerminkan keseriusan pemerintah dalam menguatkan sektor pertahanan nasional. Dengan angka yang mencapai lebih dari 136 triliun rupiah, anggaran ini menjadi yang tertinggi dalam sejarah satu dekade terakhir (Kementerian Keuangan, 2021). Tren peningkatan anggaran ini tidak hanya menunjukkan respons terhadap dinamika keamanan regional yang semakin kompleks, tetapi juga relevan dengan upaya diplomasi pertahanan strategis Indonesia di kancah internasional.

Salah satu wujud nyata dari implementasi anggaran ini adalah partisipasi Indonesia dalam proyek pengembangan jet tempur KF-21/IF-X bersama Korea Selatan. Proyek ini mencerminkan komitmen Indonesia dalam membangun kemandirian industri pertahanan melalui kerja sama internasional yang strategis. Kolaborasi antara Indonesia dan Korea Selatan dalam proyek KF-21/IF-X melibatkan investasi besar, baik dari segi teknologi maupun anggaran. Indonesia, sebagai salah satu mitra utama dalam proyek ini, menyepakati kontribusi sebesar 20% dari total biaya pengembangan, yang diperkirakan mencapai USD 8 miliar. Oleh karena itu, peningkatan anggaran Kementerian Pertahanan yang signifikan pada tahun 2021 memberikan landasan finansial yang kokoh bagi Indonesia untuk melanjutkan keterlibatannya sekaligus memenuhi komitmen pembiayaan yang telah disepakati.

4.3 Peran Hubungan Diplomatik Pertahanan Pada Indonesia Dan Korea Selatan

Peran hubungan diplomatik pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan dalam proyek jet tempur KF-21/IF-X merupakan komponen krusial yang mendukung pengembangan kapabilitas pertahanan kedua negara. Sejak dimulainya kerja sama ini, yang ditandai dengan penandatanganan nota kesepahaman pada tahun 2010, kedua negara telah berkomitmen untuk saling mendukung dalam upaya meningkatkan kemampuan militer dan industri pertahanan. Proyek KF-21/IF-X tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan alutsista Angkatan Udara Indonesia, tetapi juga menjadi simbol dari kemitraan strategis yang lebih luas antara kedua negara, yang berlandaskan pada prinsip saling menghormati dan menguntungkan. Dalam konteks ini, hubungan diplomatik pertahanan yang terjalin antara Indonesia dan Korea Selatan memainkan peranan penting dalam memperkuat posisi kedua negara di kawasan Asia Pasifik, yang semakin kompleks dengan berbagai tantangan keamanan.

Dalam proyek KF-21/IF-X, Indonesia berperan sebagai mitra strategis yang tidak hanya menerima produk akhir, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pengembangan dan produksi. Hal ini memberikan kesempatan bagi PT Dirgantara Indonesia (DI) untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan teknis yang diperlukan dalam industri penerbangan modern. Dengan demikian, proyek ini diharapkan dapat mendorong kemandirian Indonesia dalam memproduksi alutsista dan mengurangi ketergantungan pada negara lain. Selain itu, keterlibatan Indonesia dalam proyek ini juga membuka peluang bagi perusahaan-perusahaan lokal untuk berpartisipasi dalam rantai pasokan global industri pertahanan, yang pada gilirannya dapat meningkatkan daya saing produk-produk Indonesia di pasar internasional. Dalam konteks keamanan regional, proyek KF-21/IF-X sangat relevan dengan kebutuhan Indonesia untuk memperkuat postur militernya di tengah meningkatnya ancaman dari berbagai aktor di kawasan. Dengan kondisi geopolitik yang dinamis, termasuk ketegangan di Laut China Selatan dan ancaman terorisme, memiliki sistem pertahanan yang modern dan efektif menjadi sangat penting bagi Indonesia. Kerja sama dengan Korea Selatan dalam pengembangan pesawat tempur ini diharapkan dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi Angkatan Udara Republik Indonesia (TNI-AU) dalam menjalankan misi-misi keamanan nasional dan internasional.

Misalnya, pertemuan 2+2 Senior Officials Meeting (SOM) yang berlangsung pada tahun 2022 membahas isu-isu strategis terkait keamanan siber, counter-terrorism, dan kerja sama industri pertahanan. Pertemuan semacam ini menunjukkan komitmen kedua negara untuk terus memperkuat kerja sama di bidang pertahanan serta meningkatkan rasa saling percaya antara keduanya. Dalam forum-forum tersebut, kedua belah pihak sering kali bertukar pandangan mengenai tantangan keamanan regional dan global serta mencari solusi bersama untuk menghadapinya.

Namun demikian, tantangan tetap ada dalam pelaksanaan proyek KF-21/IF-X ini. Beberapa isu seperti pembiayaan proyek dan transfer teknologi masih menjadi perhatian utama bagi kedua negara. Untuk memastikan kelancaran proyek ini, diperlukan komitmen kuat dari pemerintah Indonesia untuk memenuhi kewajiban finansialnya kepada Korea Selatan serta menjaga komunikasi yang baik antara kedua belah pihak.

Keberhasilan proyek ini sangat bergantung pada stabilitas politik domestik dan dukungan publik terhadap inisiatif tersebut. Oleh karena itu, penting bagi pemerintah untuk menjelaskan manfaat jangka panjang dari proyek ini kepada masyarakat agar mendapatkan dukungan luas.

Secara keseluruhan, peran hubungan diplomatik pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan dalam proyek KF-21/IF-X sangat signifikan tidak hanya bagi pengembangan kapabilitas pertahanan masing-masing negara tetapi juga bagi stabilitas kawasan Asia Pasifik secara keseluruhan.

Dengan terus menjaga komunikasi dan kolaborasi yang erat, diharapkan hubungan strategis ini dapat memberikan dampak positif bagi kepentingan nasional kedua negara serta memperkuat posisi mereka sebagai aktor penting di kancah internasional. Kerja sama diplomatik pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan telah menjadi pilar utama dalam memperkuat hubungan bilateral kedua negara sejak peningkatan status hubungan menjadi *Special Strategic Partnership* pada tahun 2017. Salah satu bentuk nyata dari kerja sama ini adalah pengembangan jet tempur generasi 4.5, KF-21/IF-X, yang tidak hanya mencerminkan ambisi pertahanan kedua negara tetapi juga menjadi simbol kemitraan strategis yang mendalam. Sejak penandatanganan Deklarasi Bersama tentang Kemitraan Strategis pada tahun 2006, Indonesia dan Korea Selatan telah memperluas kerja sama mereka di bidang pertahanan.

Dalam konteks keamanan kawasan Indo-Pasifik yang dinamis, kedua negara memanfaatkan hubungan ini untuk memperkuat kapasitas militer masing-masing, sekaligus mendukung stabilitas regional. Indonesia, sebagai satu-satunya negara ASEAN dengan status kemitraan strategis khusus dengan Korea Selatan, melihat peluang besar dalam diplomasi pertahanan ini untuk mencapai modernisasi militer. Di sisi lain, Korea Selatan memandang Indonesia sebagai mitra utama di Asia Tenggara dalam mengurangi ketergantungannya pada kekuatan besar seperti Amerika Serikat. Kerja sama ini juga didorong oleh kebutuhan kedua negara untuk menanggapi tantangan keamanan tradisional maupun non-tradisional, termasuk ancaman terorisme, keamanan maritim, dan pengembangan teknologi militer. Proyek KF-21/IF-X merupakan tonggak penting dalam sejarah hubungan diplomatik pertahanan kedua negara.

Dimulai pada 2010 melalui Nota Kesepahaman (MoU), program ini bertujuan untuk mengembangkan jet tempur canggih yang dapat memenuhi kebutuhan strategis masing-masing negara. Dalam proyek ini, Korea Selatan melalui Korea Aerospace Industries (KAI) bertanggung jawab atas 80% pembiayaan, sementara Indonesia melalui PT Dirgantara Indonesia (PTDI) menyumbang 20% dari total biaya yang diperkirakan mencapai USD 6,7 miliar. Sebagai imbalan, Indonesia mendapatkan hak transfer teknologi dan akses terhadap produksi 48 unit jet tempur untuk TNI Angkatan Udara. Meski demikian, proyek ini menghadapi tantangan besar, terutama dalam hal transfer teknologi.

Beberapa teknologi inti, seperti radar canggih dan sistem avionik, tidak dapat diberikan oleh Korea Selatan karena kendala peraturan ekspor Amerika Serikat. Situasi ini menciptakan hambatan signifikan bagi Indonesia, yang berharap proyek ini dapat mempercepat kemandirian industri pertahanannya. Dalam diplomasi pertahanan, komunikasi strategis memainkan peran penting dalam menyelesaikan berbagai kendala yang muncul, termasuk permasalahan pembiayaan. Pada 2018, Indonesia meminta renegotiasi kontribusi finansialnya dari 20% menjadi 15% karena tekanan anggaran domestik. Meski demikian, melalui pertemuan tingkat tinggi dan dialog bilateral, seperti pertemuan 2+2 pada 2021, kedua negara berhasil menjaga keberlanjutan proyek ini. Hal ini menunjukkan pentingnya diplomasi pertahanan dalam mempertahankan kepercayaan dan komitmen antara kedua pihak.

Hubungan diplomatik ini tidak hanya terbatas pada proyek KF-21/IF-X tetapi juga mencakup penguatan kerja sama keamanan maritim melalui latihan bersama dan transfer teknologi kapal selam kelas Chang Bogo yang diproduksi oleh Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering (DSME) untuk Indonesia. Kerja sama dalam proyek KF-21/IF-X memberikan manfaat besar bagi Indonesia dan Korea Selatan. Bagi Indonesia, proyek ini membuka jalan menuju kemandirian industri pertahanan, sekaligus meningkatkan kapasitas teknologinya di sektor dirgantara.

Sementara itu, Korea Selatan memanfaatkan kerja sama ini untuk memperluas pengaruhnya di Asia Tenggara dan meningkatkan profilnya sebagai eksportir senjata canggih. Namun, tantangan tetap ada, termasuk keterbatasan kapasitas teknis Indonesia, kendala regulasi internasional, dan fluktuasi dinamika geopolitik yang memengaruhi hubungan kedua negara. Tantangan-tantangan ini menunjukkan betapa pentingnya komitmen dan kepercayaan dalam diplomasi pertahanan untuk keberhasilan proyek strategis. Misalnya, kegagalan Indonesia untuk memenuhi kewajiban pembayarannya sejak 2017 telah menyebabkan spekulasi tentang keluarnya dari program KF-21/IF-X. Namun, upaya diplomatik tingkat tinggi terus menjaga kerja sama ini berlanjut hingga Indonesia melanjutkan pembayarannya pada akhir 2022. Ke depan, Indonesia dan Korea Selatan dapat memperluas hubungan diplomatik pertahanan mereka ke bidang lain, seperti keamanan siber dan penanggulangan terorisme.

Sebagai contoh, untuk meningkatkan kemampuan satu sama lain dalam menghadapi ancaman non-tradisional, Indonesia dan Korea Selatan telah berpartisipasi dalam berbagai forum multilateral, seperti Pertemuan Menteri Pertahanan ASEAN Plus (ADMM-Plus) dan Forum Regional ASEAN (ARF). Selain itu, kedua negara dapat bekerja sama lebih lanjut untuk mengembangkan teknologi pertahanan yang berorientasi pada masa depan, seperti AI dan sistem persenjataan otonom. Ini sejalan dengan tujuan strategis yang dimiliki kedua negara untuk membangun ekosistem keamanan yang mandiri di wilayah Indo-Pasifik. Untuk menghadapi tantangan masa depan, Indonesia dan Korea Selatan dapat memperkuat kerja sama mereka di sektor pertahanan dengan memanfaatkan pengalaman dari proyek KF-21/IF-X.

Tabel 2-Laporan Kerjasama Diplomasi Pertahanan Indonesia-Korea Selatan

NO	DIMENSI DIPLOMATIK	PERAN & IMPLEMENTASI	OUTPUT
1.	Diplomasi Militer	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan militer bersama • Pertukaran perwira militer • Forum dialog strategis bilateral 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan interoperabilitas • Penguatan kemampuan personel • Harmonisasi doktrin pertahanan
2.	Diplomasi Ekonomi Pertahanan	<ul style="list-style-type: none"> • Investasi bersama program KF-21/IF-X • Pembagian beban finansial • Pengembangan industri pertahanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Cost-sharing agreement • Joint production capability • Penguatan ekonomi pertahanan
3.	Diplomasi Industri Pertahanan	<ul style="list-style-type: none"> • Transfer teknologi • Joint development • Kerjasama riset dan pengembangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemandirian industri pertahanan • Peningkatan kapasitas produksi • Penguasaan teknologi vital
4.	Diplomasi Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Pertukaran informasi • Konsultasi strategis • Koordinasi kebijakan keamanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategic trust building • Stabilitas Kawasan • Pencegahan konflik
5.	Diplomasi Iptek Pertahanan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan SDM • Riset teknologi pertahanan Inovasi sistem persenjataan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kapabilitas teknis • Penguasaan teknologi baru • Modernisasi alutsista

Sumber: (Selatan K. P., 2023)

Keberhasilan hubungan ini akan menunjukkan bahwa diplomasi pertahanan dapat menjadi cara yang efektif untuk menciptakan stabilitas di sebuah wilayah, memperkuat kedaulatan bangsa, dan membangun hubungan bilateral yang menguntungkan satu sama lain. Selain itu, hubungan diplomatik ini menunjukkan potensi besar bagi kedua negara untuk terus bekerja sama di berbagai bidang strategis, yang pada akhirnya dapat menjadi contoh kerja sama pertahanan bagi negara-negara lain di wilayah tersebut. Insjnc Upaya strategis untuk meningkatkan kemampuan pertahanan nasional Indonesia termasuk kerja sama antara Indonesia dan Korea Selatan dalam pengembangan pesawat tempur KFX/IFX.

Dengan melibatkan transfer teknologi, program ini tidak hanya akan meningkatkan kemampuan alutsista Indonesia, tetapi juga akan mengurangi ketergantungan negara terhadap peralatan militer yang diimpor dari negara lain. Karena nota kesepahaman (MoU) yang ditandatangani pada tahun 2010, Indonesia akan memberikan 20% pembiayaan pengembangan, dan Korea Selatan akan memberikan 80%. Proyek KFX/IFX memberikan peluang besar bagi Indonesia untuk meningkatkan kemampuan teknologi pertahanan mereka dengan bantuan teknologi. Dengan menguasai teknologi ini, Indonesia dapat mencapai kemandirian dalam produksi alutsista.

Namun, berbagai hambatan ditemui selama proses joint development, termasuk permasalahan anggaran, koordinasi antar kementerian, dan perbedaan kebutuhan operasional antara kedua negara. Karena kerjasama ini, hubungan diplomatik kedua negara meningkat, selain bidang pertahanan. Selain menunjukkan kemampuan Indonesia untuk menjalin kemitraan strategis dengan negara-negara yang memiliki teknologi canggih, kerjasama ini menunjukkan hubungan bilateral yang harmonis dan menguntungkan. Pengembangan pesawat tempur ini meningkatkan posisi Indonesia di Asia Tenggara secara regional, terutama dalam menghadapi kondisi keamanan yang semakin rumit. Selain itu, kolaborasi dalam proyek KFX/IFX menimbulkan tantangan di bidang ekonomi dan politik. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan termasuk perubahan kebijakan dalam negeri, fluktuasi anggaran, dan tekanan dari luar.

Meskipun demikian, tindakan telah diambil untuk memperbaikinya, seperti meningkatkan koordinasi lintas lembaga dan meningkatkan komitmen terhadap proyek. Diharapkan proyek ini akan menjadi model kerjasama pertahanan yang berhasil antara negara maju dan negara berkembang. Pengembangan KFX/IFX adalah bagian dari strategi pertahanan dan menunjukkan upaya Indonesia untuk menanggapi tantangan teknologi militer di seluruh dunia. Meningkatnya kemampuan untuk mendesain dan membuat pesawat tempur memungkinkan Indonesia untuk memainkan peran yang lebih besar dalam menjaga stabilitas keamanan di wilayah tersebut. Ini sesuai dengan kepentingan nasional Indonesia untuk mempertahankan kedaulatan dan melindungi wilayah perbatasannya dari berbagai bahaya yang mungkin terjadi.

Melalui proyek ini, Indonesia dan Korea Selatan telah menunjukkan bagaimana kerjasama bilateral dapat membantu pertumbuhan industri pertahanan domestik mereka sambil meningkatkan kapasitas militer mereka. Proyek ini akan menjadi tonggak penting dalam sejarah pertahanan Indonesia dan mempertegas posisi Indonesia sebagai salah satu negara dengan potensi besar di bidang teknologi militer di Asia. Pengembangan pesawat tempur KFX/IFX adalah bagian dari upaya strategis untuk meningkatkan kemampuan pertahanan nasional Indonesia. Dengan melibatkan transfer teknologi, inisiatif ini tidak hanya akan membantu alutsista Indonesia menjadi lebih canggih, tetapi juga akan mengurangi ketergantungan negara terhadap peralatan militer yang diimpor dari luar.

Karena nota kesepahaman (MoU) yang ditandatangani pada tahun 2010, Indonesia memberikan 20% pembiayaan pengembangan dan Korea Selatan memberikan 80%. PT Dirgantara Indonesia dan Korea Aerospace Industries (KAI) bekerja sama untuk membuat pesawat tempur generasi berikutnya dengan kemampuan setara atau lebih baik daripada F-16. Dengan bantuan teknologi, proyek KFX/IFX memberikan peluang besar bagi Indonesia untuk meningkatkan kapasitas teknologi pertahanan. Indonesia dapat mencapai kemandirian dalam produksi alutsista dengan menguasai teknologi ini. Namun, ada beberapa tantangan yang muncul selama pengembangan bersama. Ini termasuk masalah anggaran, koordinasi antar kementerian, dan perbedaan dalam kebutuhan operasional kedua negara. Namun, kedua negara tetap berkomitmen untuk melanjutkan inisiatif ini untuk mencapai tujuan strategis mereka.

Karena kerjasama ini, hubungan diplomatik kedua negara meningkat, selain bidang pertahanan. Selain menunjukkan kemampuan Indonesia untuk menjalin kemitraan strategis dengan negara-negara yang memiliki teknologi canggih, kerjasama ini menunjukkan hubungan bilateral yang harmonis dan menguntungkan. Pengembangan pesawat tempur ini meningkatkan posisi Indonesia di Asia Tenggara secara regional, terutama dalam menghadapi kondisi keamanan yang semakin rumit. Selain itu, kolaborasi dalam proyek KFX/IFX menimbulkan tantangan di bidang ekonomi dan politik. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan termasuk perubahan kebijakan dalam negeri, fluktuasi anggaran, dan tekanan dari luar.

Meskipun demikian, tindakan telah diambil untuk memperbaikinya, seperti meningkatkan koordinasi lintas lembaga dan meningkatkan komitmen terhadap proyek. Diharapkan proyek ini akan menjadi model kerjasama pertahanan yang berhasil antara negara maju dan negara berkembang. Pengembangan KFX/IFX adalah bagian dari strategi pertahanan dan menunjukkan upaya Indonesia untuk menanggapi tantangan teknologi militer di seluruh dunia. Meningkatnya kemampuan untuk mendesain dan membuat pesawat tempur memungkinkan Indonesia untuk memainkan peran yang lebih besar dalam menjaga stabilitas keamanan di wilayah tersebut. Ini sesuai dengan kepentingan nasional Indonesia untuk mempertahankan kedaulatan dan melindungi wilayah perbatasannya dari berbagai bahaya yang mungkin terjadi.

Melalui proyek ini, Indonesia dan Korea Selatan telah menunjukkan bagaimana kerjasama bilateral dapat membantu pertumbuhan industri pertahanan domestik mereka sambil meningkatkan kapasitas militer mereka. Bagian dari upaya strategis untuk meningkatkan kemampuan pertahanan nasional Indonesia adalah kerja sama dalam pengembangan pesawat tempur KFX/IFX antara Indonesia dan Korea Selatan. Dengan melibatkan transfer teknologi, inisiatif ini tidak hanya akan membantu alutsista Indonesia menjadi lebih canggih, tetapi juga akan mengurangi ketergantungan negara terhadap peralatan militer yang diimpor dari luar. Karena nota kesepahaman (MoU) yang ditandatangani pada tahun 2010, Indonesia memberikan 20% pembiayaan pengembangan dan Korea Selatan memberikan 80%. PT Dirgantara Indonesia dan Korea Aerospace Industries (KAI) bekerja sama untuk membuat pesawat tempur generasi berikutnya dengan kemampuan setara atau lebih baik daripada pesawat tempur kf-16. Injwe Proyek

KFX/IFX memberikan peluang besar bagi Indonesia untuk menggunakan teknologi untuk meningkatkan kemampuan pertahanan mereka. Indonesia dapat mencapai kemandirian dalam produksi alutsista dengan menguasai teknologi ini. Namun, ada beberapa tantangan yang muncul selama pengembangan bersama. Ini termasuk masalah anggaran, koordinasi antar kementerian, dan perbedaan dalam kebutuhan operasional kedua negara. Namun, kedua negara tetap berkomitmen untuk melanjutkan inisiatif ini untuk mencapai tujuan strategis mereka.

Karena kerjasama ini, hubungan diplomatik kedua negara meningkat, selain bidang pertahanan. Selain menunjukkan kemampuan Indonesia untuk menjalin kemitraan strategis dengan negara-negara yang memiliki teknologi canggih, kerjasama ini menunjukkan hubungan bilateral yang harmonis dan menguntungkan. Pengembangan pesawat tempur ini meningkatkan posisi Indonesia di Asia Tenggara secara regional, terutama dalam menghadapi kondisi keamanan yang semakin rumit. Selain itu, kolaborasi dalam proyek KFX/IFX menimbulkan tantangan di bidang ekonomi dan politik. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan termasuk perubahan kebijakan dalam negeri, fluktuasi anggaran, dan tekanan dari luar. Meskipun demikian, tindakan telah diambil untuk memperbaikinya, seperti meningkatkan koordinasi lintas lembaga dan meningkatkan komitmen terhadap proyek.

Diharapkan proyek ini akan menjadi model kerjasama pertahanan yang berhasil antara negara maju dan negara berkembang. Pengembangan KFX/IFX adalah bagian dari strategi pertahanan dan menunjukkan upaya Indonesia untuk menanggapi tantangan teknologi militer di seluruh dunia. Meningkatnya kemampuan untuk mendesain dan membuat pesawat tempur memungkinkan Indonesia untuk memainkan peran yang lebih besar dalam menjaga stabilitas keamanan di wilayah tersebut. Melalui proyek ini, Indonesia dan Korea Selatan telah menunjukkan bagaimana kerjasama bilateral dapat membantu pertumbuhan industri pertahanan domestik mereka sambil meningkatkan kapasitas militer mereka. Dengan melibatkan transfer teknologi, inisiatif ini tidak hanya akan membantu alutsista Indonesia menjadi lebih canggih, tetapi juga akan mengurangi ketergantungan negara terhadap peralatan militer yang diimpor dari luar. Karena nota kesepahaman (MoU) yang ditandatangani pada tahun 2010, Indonesia memberikan 20% pembiayaan pengembangan dan Korea Selatan memberikan 80%.

Hubungan diplomatik pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan memainkan peran krusial dalam pengembangan jet tempur KF-21/IF-X. Diplomasi pertahanan menjadi landasan penting dalam membangun rasa saling percaya, memfasilitasi transfer teknologi, dan mengatasi berbagai tantangan yang muncul selama proses pengembangan. Melalui serangkaian dialog bilateral, pertemuan tingkat tinggi, dan forum kerja sama, kedua negara mampu merumuskan kerangka kerja yang komprehensif untuk kolaborasi di bidang pertahanan, khususnya dalam proyek KF-21/IF-X.

Salah satu aspek penting dari peran hubungan diplomatik pertahanan adalah dalam memfasilitasi transfer teknologi antara Korea Selatan dan Indonesia. Korea Selatan, sebagai negara dengan industri pertahanan yang lebih maju, bersedia berbagi pengetahuan dan teknologi dengan Indonesia melalui program transfer teknologi. Hal ini memungkinkan Indonesia untuk meningkatkan kemampuan industri pertahanannya dan mengurangi ketergantungan pada negara lain. Proses transfer teknologi ini tidak hanya melibatkan pengiriman peralatan dan perangkat keras, tetapi juga pelatihan personel Indonesia oleh para ahli dari Korea Selatan. Dengan demikian, hubungan diplomatik pertahanan menjadi jembatan yang menghubungkan kedua negara dalam upaya meningkatkan kemampuan pertahanan masing-masing.

Selain itu, hubungan diplomatik pertahanan juga berperan penting dalam mengatasi berbagai tantangan yang muncul selama pengembangan jet tempur KF-21/IF-X. Proyek ini melibatkan investasi yang signifikan, risiko teknologi yang tinggi, dan perubahan kebijakan yang mungkin terjadi di kedua negara. Melalui dialog yang terbuka dan konstruktif, Indonesia dan Korea Selatan mampu menyelesaikan perbedaan pendapat, mengatasi hambatan birokrasi, dan menjaga komitmen terhadap proyek ini. Diplomasi pertahanan juga membantu membangun dukungan politik dan publik untuk proyek KF-21/IF-X di kedua negara. Dengan adanya dukungan yang kuat dari pemerintah dan masyarakat, proyek ini dapat terus berjalan sesuai dengan rencana. Kerja sama dalam isu-isu keamanan seperti *cyber security*, *peacekeeping operations*, *maritime security*, serta *counter terrorism*, dan pertukaran pandangan mengenai isu kawasan terutama Indo-Pasifik juga termasuk dalam hubungan diplomatik pertahanan Indonesia dan Korea Selatan.

4.4 Dampak Proyek Jet Tempur KF-21/IF-X Pada Indonesia Dan Korea Selatan

Dampak proyek jet tempur KF-21/IF-X terhadap Indonesia dan Korea Selatan sangat signifikan, mencakup berbagai aspek mulai dari kemampuan pertahanan hingga pengembangan industri dan ekonomi. Proyek ini, yang merupakan hasil kerja sama antara kedua negara, bertujuan untuk menghasilkan pesawat tempur generasi 4,5 yang dapat memenuhi kebutuhan pertahanan masing-masing negara sekaligus memperkuat posisi mereka di kancah industri pertahanan global. Dalam konteks ini, dampak yang dihasilkan oleh proyek KF-21/IF-X tidak hanya terbatas pada pengadaan alutsista, tetapi juga mencakup transfer teknologi, peningkatan kapasitas industri, dan penguatan hubungan diplomatik antara Indonesia dan Korea Selatan. Dalam kerangka kerja sama ini, PT Dirgantara Indonesia (DI) ditunjuk sebagai mitra utama dalam proses produksi pesawat tempur KF-21.

Indonesia akan memiliki kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan teknis yang diperlukan untuk membuat pesawat tempur modern melalui keterlibatan langsung dalam proyek ini. Transfer teknologi ini mencakup berbagai aspek, mulai dari desain hingga perakitan akhir pesawat, serta pemeliharaan dan perbaikan, pemeliharaan, perbaikan, dan operasional *Maintenance, Repair and Operations* (MRO), yang akan membuat Indonesia lebih mandiri dalam industri pertahanan. Akibatnya, dari perspektif Korea Selatan, proyek KF-21/IF-X diharapkan dapat memperkuat posisi mereka sebagai produsen jet tempur di pasar global dan mengurangi ketergantungan Indonesia pada impor alutsista dari negara lain.

Pengembangan pesawat ini akan memungkinkan Korea Selatan untuk bersaing dalam produk militer dan masuk ke dalam kelompok negara-negara yang mampu membuat jet tempur supersonik. Selain itu, proyek ini menunjukkan kemampuan Korea Selatan untuk mengembangkan inovasi teknologi dan memperkuat daya tawarnya di pasar global. Bagi Indonesia, investasi dalam proyek ini diperkirakan mencapai sekitar Rp 95 triliun, dengan kontribusi awal sebesar 20% dari total biaya pengembangan. Meskipun ada penyesuaian kontribusi akibat tantangan ekonomi yang dihadapi Indonesia, selain itu, keberadaan proyek ini berpotensi menghidupkan rantai pasokan lokal dan mendukung pertumbuhan sektor-sektor terkait seperti manufaktur dan penelitian teknologi (Indonesia. C. , 2024).

Gambar 4-Wakil Menteri Pertahanan Republik Indonesia (Wamenhan RI) M. Herindra kepada Menteri Pertahanan Korea, Yang Mulia Lee Jong-Sup, dan Menteri DAPA (Defense Acquisition Program Administration), Mr. Eom Dong Hwan, saat menghadiri Ceremony of Celebration of KFX/IFX di Sacheon Air Base, Korea Selatan, Rabu (28/9/2022).



Sumber: Dok. Kemenhan RI

Namun demikian, proyek KF-21/IF-X juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan. Salah satu tantangan utama adalah masalah pembiayaan yang berkaitan dengan komitmen keuangan Indonesia terhadap proyek tersebut. Keterlambatan pembayaran dari pihak Indonesia telah menjadi isu penting yang mempengaruhi kelangsungan proyek. Meskipun pemerintah Indonesia telah menyatakan komitmennya untuk melunasi utang tersebut. Ketidakpastian mengenai anggaran dapat memengaruhi jadwal produksi dan pengembangan lebih lanjut dari pesawat tempur ini. Selain itu, ada kekhawatiran mengenai potensi konflik terkait transfer teknologi dan perlindungan data strategis antara kedua negara.

Dalam konteks hubungan diplomatik, proyek KF-21/IF-X telah memperkuat kerjasama antara Indonesia dan Korea Selatan dalam bidang pertahanan. Pertemuan-pertemuan bilateral yang dilakukan secara rutin menunjukkan keseriusan kedua negara dalam menjaga hubungan baik dan saling mendukung dalam menghadapi tantangan keamanan regional. Kerjasama ini tidak hanya terbatas pada aspek militer tetapi juga mencakup bidang-bidang lain seperti ekonomi dan budaya, sehingga menciptakan hubungan yang lebih komprehensif dan saling menguntungkan (Kerjasama Pertahanan RI-Korsel dalam Pengembangan Pesawat Tempur Generasi Baru., 2023). Secara keseluruhan, dampak proyek jet tempur KF-21/IF-X terhadap Indonesia dan Korea Selatan sangat luas dan multifaset.

Dengan terus menjaga komitmen dan kolaborasi yang erat, diharapkan bahwa proyek ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi kedua negara serta meningkatkan stabilitas kawasan Asia Pasifik. Proyek pengembangan jet tempur KF-21/IF-X merupakan kolaborasi strategis antara Indonesia dan Korea Selatan dalam upaya memperkuat kemandirian industri pertahanan kedua negara. Proyek ini tidak hanya merefleksikan upaya diplomasi pertahanan, tetapi juga menunjukkan bagaimana transfer teknologi dapat memengaruhi kemandirian alat utama sistem senjata (alutsista) Indonesia. Dalam kerangka kerja sama ini, kedua negara memiliki kepentingan strategis yang saling melengkapi: Indonesia membutuhkan teknologi canggih untuk memperkuat kemampuan alutsista dalam negeri, sementara Korea Selatan berusaha memperluas pasar dan memperkuat posisi industrinya di kancah global. Salah satu dampak signifikan dari proyek KF-21/IF-X adalah peningkatan Technology Readiness Level (TRL) Indonesia di sektor kedirgantaraan.

Sebelum keterlibatan dalam proyek ini, kemampuan Indonesia dalam desain dan produksi pesawat tempur masih berada pada tingkat dasar. Namun, melalui program transfer teknologi yang disepakati, Indonesia berhasil meningkatkan TRL hingga dua tingkat. Hal ini tercermin dari partisipasi aktif insinyur dan teknisi Indonesia dalam proses desain, pengembangan, hingga uji coba prototipe jet tempur tersebut. Dalam konteks ekonomi, proyek ini mendorong penguatan industri pertahanan Indonesia, terutama melalui keterlibatan PT Dirgantara Indonesia sebagai mitra lokal. Melalui keterlibatan ini, PT Dirgantara Indonesia tidak hanya memperoleh wawasan teknis tetapi juga kesempatan untuk membangun jaringan kerja sama internasional yang lebih luas.

Selain itu, keberhasilan Indonesia dalam membangun bagian tertentu dari pesawat ini menjadi bukti bahwa industri dalam negeri memiliki potensi untuk berkontribusi pada proyek berskala global. Namun demikian, proyek ini juga menghadapi tantangan berupa keterbatasan pendanaan dan transfer teknologi yang tidak sepenuhnya optimal, yang perlu diatasi agar dampak positifnya dapat dimaksimalkan. Dengan proyek KF-21/IF-X, Korea Selatan memiliki peluang besar untuk meningkatkan posisinya sebagai eksportir alutsista terkemuka. Karena negara itu menghadapi ancaman keamanan langsung dari Korea Utara, Korea Selatan telah lama berinvestasi dalam sektor pertahanan.

Melalui proyek ini, Korea Selatan menunjukkan kemampuannya, yang merupakan dasar untuk memasarkan barang militernya ke negara lain. Proyek ini juga memberikan dampak positif dalam membangun citra Korea Selatan sebagai mitra strategis yang dapat dipercaya dalam kerja sama pertahanan internasional. Dari segi diplomasi, proyek KF-21/IF-X memperkuat hubungan bilateral antara Indonesia dan Korea Selatan. Kerja sama ini menunjukkan komitmen kedua negara untuk saling mendukung dalam mencapai kemandirian alutsista. Selain itu, proyek ini juga menjadi model kerja sama bagi negara-negara lain di kawasan yang ingin mengembangkan industri pertahanan melalui kemitraan strategis.

Meskipun demikian, dinamika politik domestik dan internasional tetap menjadi tantangan utama yang memengaruhi keberlanjutan proyek ini. Secara keseluruhan, dampak proyek KF-21/IF-X terhadap Indonesia dan Korea Selatan sangat luas, mencakup aspek teknologi, ekonomi, dan diplomasi. Untuk Indonesia, proyek ini menjadi pijakan penting dalam mewujudkan visi kemandirian alutsista yang lebih baik, meskipun tantangan seperti keterbatasan anggaran dan transfer teknologi perlu terus diatasi. Sementara itu, bagi Korea Selatan, proyek ini adalah langkah maju dalam memperkuat industri pertahanannya dan memperluas pengaruhnya di kawasan Asia Tenggara. Dengan demikian, keberhasilan proyek ini tidak hanya akan membawa manfaat langsung bagi kedua negara, tetapi juga memberikan dampak strategis bagi stabilitas dan keamanan regional.

Proyek pengembangan jet tempur KF-21/IF-X merupakan salah satu inisiatif strategis dalam diplomasi pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan. Kerja sama ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian alutsista kedua negara melalui kolaborasi teknologi canggih. Bagi Indonesia, proyek ini membuka peluang untuk mengembangkan industri pertahanan dalam negeri, sementara Korea Selatan memanfaatkan proyek ini untuk memperluas pasar produk militernya serta memperkuat posisi sebagai pemain utama dalam industri pertahanan global. Namun, proyek ini tidak terlepas dari berbagai tantangan, termasuk kendala pendanaan dan transfer teknologi, yang menjadi isu krusial dalam implementasinya. Indonesia memandang kerja sama ini sebagai langkah penting dalam meningkatkan Technology Readiness Level (TRL) di sektor kedirgantaraan.

Keterlibatan PT Dirgantara Indonesia dalam desain dan pengembangan jet tempur meningkatkan kemampuan teknis dan kapasitas produksi Indonesia. Selain itu, proyek ini menunjukkan upaya Indonesia untuk mematuhi Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan, yang menetapkan bahwa transfer teknologi harus disertakan dalam setiap pengadaan alutsista dari luar negeri. Tetapi kontribusi Indonesia pada proyek ini sering kali dihalangi oleh keterbatasan anggaran. Proyek KF-21/IF-X Korea Selatan memperkuat reputasinya sebagai mitra strategis yang mampu memberikan teknologi mutakhir kepada negara lain. Korea Selatan menggunakan proyek ini untuk menunjukkan keunggulan teknologi mereka, terutama dalam pengembangan avionik dan sistem senjata, sebagai negara yang memiliki industri pertahanan yang maju.

Selain itu, proyek ini meningkatkan hubungan bilateral dua negara, terutama dalam hal perdagangan alutsista dan peningkatan kemampuan pertahanan. Secara diplomatik, kerja sama ini meningkatkan keyakinan kedua negara akan hubungan yang menguntungkan dan berkelanjutan. Dengan mengambil bagian dalam proyek ini, Indonesia menunjukkan komitmennya untuk membangun kolaborasi strategis yang didasarkan pada kerja sama konkret dan saling percaya. Sebaliknya, transfer teknologi dan alih pengetahuan yang dilakukan dalam proyek ini memungkinkan Korea Selatan untuk memperluas jaringan diplomasi pertahanannya.

Namun, untuk memaksimalkan manfaatnya, proyek KF-21/IF-X juga menghadapi sejumlah masalah yang harus diselesaikan. Salah satu masalah utama adalah kekurangan dana dari pihak Indonesia, yang menyebabkan beberapa fase penting proyek tertunda. Selain itu, transfer teknologi yang tidak sepenuhnya optimal adalah masalah utama. Akibatnya, untuk menjamin keberlanjutan proyek ini, diperlukan perundingan yang lebih intensif. Selain meningkatkan hubungan bilateral di bidang pertahanan, proyek ini juga memungkinkan kedua negara untuk menciptakan lapangan kerja baru di bidang teknologi dan industri, khususnya di Indonesia. Pengembangan dan pembuatan komponen pesawat tertentu membutuhkan banyak tenaga kerja lokal yang terlatih, sehingga proyek ini tidak hanya menghasilkan keuntungan ekonomi langsung, tetapi juga mempercepat proses transfer teknologi antara kedua negara. Selain itu, proyek KF-21/IF-X juga berkontribusi pada peningkatan daya saing industri pertahanan Indonesia di tingkat internasional.

Kemampuan yang diperoleh dari kolaborasi ini akan membuka peluang bagi Indonesia untuk berpartisipasi dalam proyek serupa di masa depan. Ini dapat menjadi modal penting bagi Indonesia untuk mengurangi ketergantungannya pada negara lain untuk memenuhi kebutuhan alutsistanya. Sebagai contoh, kemampuan Indonesia untuk membuat bagian penting pesawat ini menjadi salah satu bukti kemampuan industri pertahanan negara yang terus berkembang. Dari perspektif strategis, inisiatif ini mencerminkan upaya kedua negara untuk meningkatkan pertahanan Asia Timur dan Asia Tenggara.

Keberadaan jet tempur KF-21/IF-X diharapkan mampu melindungi keamanan regional dari ancaman luar. Sebagai negara yang menghadapi ancaman langsung dari Korea Utara, Korea Selatan melihat proyek ini sebagai bagian penting dari strategi pertahanan mereka. Sebaliknya, Indonesia melihat kolaborasi ini sebagai langkah menuju kemandirian pertahanan dan memperkuat posisinya dalam dinamika geopolitik wilayah tersebut. Namun, banyak orang mengkritik proyek ini, terutama tentang transparansi dan manajemen anggaran. Mengingat besarnya biaya yang harus ditanggung oleh kedua negara, beberapa pengamat mempertanyakan efektivitas pengelolaan dana yang dialokasikan untuk proyek ini.

Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa tujuan awal proyek dapat dicapai, diperlukan pengawasan yang lebih ketat dan kerja sama yang lebih baik antara para pemangku kepentingan. Keberhasilan proyek KF-21/IF-X akan memiliki dampak yang signifikan bagi kedua negara dalam jangka panjang. Keberhasilan ini akan menjadi tonggak penting bagi Indonesia dalam mencapai kemandirian alutsista dan meningkatkan posisinya di pasar global. Bagi Korea Selatan, sebaliknya, proyek ini akan memperkuat posisi mereka sebagai mitra strategis yang percaya dalam pengembangan teknologi militer. Oleh karena itu, inisiatif ini tidak hanya menunjukkan kerja sama yang menguntungkan, tetapi juga berfungsi sebagai contoh kolaborasi strategis dalam bidang pertahanan yang dapat diterapkan oleh negara lain. Proyek jet tempur KF-21/IF-X (Panji Bangun Pratama, 2016). Yang melibatkan Korea Selatan dan Indonesia sangat penting untuk diplomasi pertahanan mereka. Kerja sama ini mencakup aspek strategis dan teknis. Korea Selatan memilih Indonesia sebagai mitra dalam pengembangan jet tempur generasi 4,5 karena pengalaman dan kemampuan teknologinya.

Ini membuka peluang baru untuk transfer teknologi dan kolaborasi dalam industri pertahanan sekaligus menjadi langkah maju bagi kedua negara dalam meningkatkan kemampuan pertahanan mereka. Proyek KF-21/IF-X adalah alat teknologi penting bagi Indonesia untuk meningkatkan kemampuan alutsistanya. Sebagai mitra lokal, PT Dirgantara Indonesia memainkan peran penting dalam pengembangan dan pembuatan beberapa bagian pesawat tempur. Dengan pembagian kerja sebesar 20% untuk Indonesia dan 80% untuk Korea Selatan, proyek ini memberi peluang bagi tenaga kerja Indonesia untuk belajar langsung dari para ahli Korea Selatan. Transfer teknologi yang terjadi melibatkan pelatihan dan pengembangan keterampilan teknis yang penting bagi pembangunan kapasitas pertahanan Indonesia di masa depan.

Karena posisi strategis Indonesia di Asia Tenggara, Korea Selatan melihat Indonesia sebagai mitra yang potensial secara strategis. Selain itu, alasan utama kerja sama ini adalah kebutuhan Indonesia akan modernisasi alutsista. Kondisi geografis Indonesia, dengan banyak wilayah perairan, membutuhkan pengawasan udara yang intensif. Namun, jumlah pesawat tempur TNI AU sebelumnya dianggap tidak mencukupi. Berpartisipasi dalam proyek KF-21/IF-X membantu Indonesia memperkuat kemampuan pertahanan di tengah ancaman keamanan yang semakin meningkat di wilayah tersebut. Namun, keterbatasan dana dari Indonesia dan kendala dalam transfer teknologi adalah beberapa masalah yang menghalangi proyek.

Namun, pemerintah kedua negara menunjukkan komitmen kuat untuk terus bekerja sama. Proyek ini tetap menjadi prioritas, menegaskan pentingnya hubungan bilateral di bidang pertahanan, bahkan setelah pergantian pemerintahan di Korea Selatan dan Indonesia. Proyek ini memiliki dampak teknis dan strategis selain manfaat ekonomi bagi kedua negara. Kerja sama ini menciptakan pekerjaan baru di Indonesia di bidang teknologi dan industri. Selain itu, Korea Selatan mendapat manfaat dari perluasan pasar produk pertahanan, yang mencakup kesempatan untuk mengekspor jet tempur KF-21 ke negara-negara di Asia dan wilayah lain di dunia. (PT Dirgantara Indonesia, Laporan Progres Proyek KF-21/IF-X, 2023). Dalam konteks diplomasi, proyek KF-21/IF-X memperkuat hubungan bilateral antara Indonesia dan Korea Selatan, terutama melalui dialog tingkat tinggi yang melibatkan pejabat pemerintah dan pemimpin industri.

Kedua negara mungkin memiliki peran yang lebih besar dalam menjaga stabilitas dan keamanan regional jika proyek ini berhasil (FISIP UI, 2014). Untuk mencapai kemandirian di bidang pertahanan, keberhasilan proyek KF-21/IF-X sangat penting.

Indonesia berusaha untuk meningkatkan kapasitas lokal dengan menanamkan investasi dalam transfer teknologi dan pelatihan tenaga kerja. Sebaliknya, Korea Selatan telah memperkuat posisinya sebagai partner strategis yang percaya di kawasan Asia dan di tingkat global. (Economy:, 2018).

Program pengembangan bersama pesawat tempur KFX/IFX antara Indonesia dan Korea Selatan merupakan babak baru dalam industri pertahanan kedua negara yang dimulai sejak tahun 2010. Kesepakatan ini ditandai dengan penawaran dari Korea Selatan kepada Indonesia untuk bersama-sama mengembangkan pesawat tempur dengan kemampuan stealth.

Bagi Korea Selatan, proyek ini muncul sebagai tanggapan atas ancaman dari Korea Utara, sementara bagi Indonesia, itu adalah langkah strategis untuk membangun industri pertahanan negara mereka sendiri dengan menguasai teknologi pertahanan yang lebih canggih.

Dengan spesifikasi single seat dan twin engine, serta kemampuan stealth yang lebih baik dari F-16, pesawat tempur generasi 4.5 ini dimaksudkan untuk memiliki lebih banyak kemampuan dibandingkan F-16 *Eurofighter Typhoon* dan *Dassault's Rafale*. Pelaksanaan program KFX/IFX dibagi menjadi tiga tahap utama berdasarkan Permenhan RI No. 6 Tahun 2016. Teknologi Pengembangan Tahap (TDP) berlangsung dari 2010–2012.

Tahap kedua, *Engineering and Manufacture Development Phase (EMDP)*, direncanakan dari 2015–2023. Tahap ini sangat penting untuk pembangunan prototype pesawat. *Production Phase (PP)* direncanakan berlangsung dari 2025–2026, tergantung pada kebutuhan masing-masing negara.

Tabel 3- Status of Korean-Led aircraft development projects

Projects	Flight Test Schedule	Flight Sortie**	Airport	Developer (planned)
KF-21 (Boramae)	2022. 7. to 2026. 6.* Additional Armament Test (~2028)	at least 2,000	Sacheon Airport etc.	KAI
Marine Attack Helicopter	2024.10. to 2026. 6.***	at least 1,000	Sacheon Airport etc.	KAI
Mine Sweeping Helicopter	2025. 5. to 2026. 7.***	at least 700	Sacheon Airport etc.	KAI
Future Long Range Assault Aircraft	2036. to 2038.**			
Marine Patrol Aircraft	2033. to 2035.**			
K(M)UH-1 PIP	2027. to 2029.**		Sacheon Airport etc.	KAI

Sumber: Airspace Conference 2022 (2021.5.11.). Based on the presentation of KAI in Air Force and Air Force Development Council.

Tabel tersebut menunjukkan jadwal uji terbang untuk berbagai proyek pesawat militer Korea Aerospace Industries (KAI). Ini termasuk jet tempur KF-21 (Boramae), yang merupakan proyek kolaborasi antara Korea Selatan dan Indonesia. Dengan tujuan mencapai setidaknya 2.000 sorti selama uji terbang, proyek KF-21 direncanakan untuk dilakukan mulai Juli 2022 hingga Juni 2026, bersama dengan pengujian tambahan untuk senjata api hingga 2028. KF-21 adalah upaya diplomatik pertahanan yang luar biasa yang tidak hanya menunjukkan kemampuan teknologi Korea Selatan tetapi juga berfungsi sebagai alat penting untuk memperkuat hubungan pertahanan bilateral dengan Indonesia melalui transfer teknologi, kerja sama teknis, dan peningkatan kemampuan industri pertahanan.

Pengujian ini berpusat di Bandara Sacheon, yang menunjukkan peran strategis infrastruktur pertahanan Korea Selatan dalam keberlanjutan proyek. Dalam hal pengaruh proyek KF-21 terhadap diplomasi pertahanan kedua negara, ada banyak perspektif strategis yang dapat digunakan. Pertama, Indonesia memiliki peluang besar untuk meningkatkan kemampuan pertahanannya dengan melibatkan PT Dirgantara Indonesia secara aktif dalam proses pengembangan proyek. Selain itu, peningkatan kemampuan sumber daya manusia Indonesia sebagai hasil kerja sama ini dalam teknologi pesawat tempur generasi 4.5 adalah salah satu pencapaian penting dalam transfer teknologi antara kedua negara. Bagi Korea Selatan, proyek ini akan memperkuat posisinya sebagai pemimpin teknologi pertahanan di Asia Timur dan meningkatkan citranya sebagai mitra strategis yang dapat diandalkan di seluruh dunia.

Selain itu, pembuatan jet tempur KF-21 memiliki konsekuensi politik dan ekonomi bagi kedua negara. Dari sudut pandang ekonomi, pembuatan jet tempur yang kompetitif memungkinkan industri pertahanan Indonesia untuk diversifikasi.

Uji terbang yang dijadwalkan hingga 2026 menunjukkan tingkat kemajuan proyek dan komitmen Korea Selatan untuk mencapai target pengembangan bersama terlepas dari masalah seperti pembagian pembiayaan. Dengan melibatkan Indonesia secara aktif, proyek ini memberikan dasar untuk membangun kemandirian strategis di bidang pertahanan.

Selain itu, ini mendorong diplomasi yang lebih baik melalui kerja sama berbasis teknologi tinggi yang menguntungkan kedua belah pihak. Namun, seiring berjalannya waktu, program ini menghadapi banyak masalah yang membuat pengembangannya tertunda, terutama pada tahap EMDP.

Salah satu masalah utama bagi program ini adalah masalah lisensi teknologi. Korea Selatan menggandeng Korean Aerospace Industry (KAI), yang bermitra dengan Lockheed Martin AS, untuk membangun KFX/IFX. Lockheed Martin membeli teknologi penting seperti radar, engine, dan avionics untuk KFX/IFX sebagai kompensasi atas pembelian Korea Selatan pesawat F-35 Joint Strike Fighter.

Namun, empat teknologi utama—AESA Radar, Infrared Search and Track (IRST), Electronic Optics Targeting Pod (EOTGP), dan Radio Frequency Jammers—belum disetujui oleh Perjanjian Bantuan Teknik (TAA) AS. Ketika Amerika Serikat meminta Indonesia untuk membangun Defense Technology Security System (DTSS), yang merupakan sistem pengamanan teknologi yang bertujuan untuk memastikan bahwa pengetahuan terkait keempat teknologi utama tersebut tidak akan dibocorkan kepada pihak mana pun, kompleksitas program ini semakin meningkat.

Indonesia juga menunda untuk memenuhi kewajiban tahunan pembiayaan program sebesar US\$124,5 juta pada tahun 2017. Dalam Rapat Kerja Komisi I DPR RI bersama Menteri Keuangan, Menteri Pertahanan, dan Panglima TNI, diketahui bahwa Kementerian Pertahanan gagal menanggarkan dana pembayaran kewajiban tahunan tersebut pada APBN 2016 dan 2017.

Kementerian Pertahanan mengatakan bahwa perjanjian kerja sama antara kedua negara tidak menguntungkan Indonesia, terutama karena AS telah mengintervensi dan membatasi lisensi teknologi untuk program pembuatan pesawat tempur ini.

4.5 Tantangan Proyek Jet Tempur KF-21/IF-X Terhadap Hubungan Jangka Panjang Indonesia Dan Korea Selatan

Tantangan yang dihadapi dalam proyek jet tempur KF-21/IF-X antara Indonesia dan Korea Selatan memiliki dampak signifikan terhadap hubungan jangka panjang kedua negara, terutama dalam konteks kerja sama pertahanan yang telah terjalin selama lebih dari satu dekade. Proyek ini, yang dimulai pada tahun 2010, bertujuan untuk menghasilkan pesawat tempur generasi 4,5 yang dapat memenuhi kebutuhan pertahanan kedua negara. Namun, perjalanan menuju realisasi proyek ini tidaklah mulus dan diwarnai oleh berbagai tantangan yang dapat mempengaruhi dinamika hubungan diplomatik dan pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan. Salah satu tantangan utama adalah masalah pembiayaan proyek.

Dalam kesepakatan awal, Indonesia diharapkan menanggung 20% dari total biaya pengembangan KF-21, yang diperkirakan mencapai sekitar 8,8 triliun won (sekitar Rp 100 triliun). Namun, hingga saat ini, pemerintah Indonesia masih mengalami keterlambatan dalam memenuhi kewajiban pembayaran tersebut. Keterlambatan ini tidak hanya menciptakan ketegangan antara kedua negara, tetapi juga mengancam kelangsungan proyek itu sendiri. Menurut laporan, Indonesia baru membayar sekitar 17% dari total komitmennya, sementara sisanya masih tertunda. Hal ini menimbulkan kekhawatiran di pihak Korea Selatan mengenai keseriusan Indonesia dalam menjalankan proyek ini dan dapat mempengaruhi kepercayaan serta komitmen jangka panjang antara kedua negara.

Transfer teknologi adalah masalah lain yang dihadapi. Korea Selatan berkomitmen untuk memberikan akses kepada Indonesia terhadap teknologi penting yang diperlukan untuk pengembangan KF-21 dalam rangka kerja sama ini. Namun, undang-undang yang ditetapkan oleh pemerintah Amerika Serikat membatasi transfer teknologi tertentu kepada negara-negara non-aliansi menyebabkan batasan. Misalnya, dari total 129 teknologi kunci yang dijanjikan, beberapa di antaranya tidak dapat diberikan kepada Indonesia karena tidak adanya perjanjian keamanan teknologi pertahanan (Defense Technology Security Agreement) antara Indonesia dan AS. Ini menghalangi Indonesia untuk memaksimalkan potensi kerja sama dengan Korea Selatan dan menghambat pertumbuhan industri pertahanan domestik.

Di Korea Selatan, pergantian presiden sering kali membawa perubahan kebijakan yang dapat mempengaruhi komitmen terhadap proyek-proyek jangka panjang seperti KF-21 (Richard Bitzinger, no. 1 (1995)). Sementara itu, di Indonesia, perdebatan mengenai prioritas anggaran antara Kementerian Pertahanan dan kementerian lain seperti Kementerian Keuangan dan Bappenas sering kali menyebabkan ketidakpastian mengenai alokasi dana untuk proyek ini. Situasi semacam ini menciptakan ketidakstabilan yang dapat merusak kepercayaan antara kedua negara serta menghambat kemajuan proyek.

Tantangan-tantangan tersebut, bagaimanapun, juga membuka peluang bagi kedua negara untuk meningkatkan hubungan mereka melalui pembicaraan dan perundingan. Pemerintah Indonesia telah menyatakan komitmennya untuk menyelesaikan masalah pembayaran utang terkait proyek KF-21 dan sedang mencari solusi untuk mempercepat proses transfer teknologi. Selain itu, kesepakatan untuk melanjutkan proyek meskipun ada hambatan menunjukkan komitmen kedua negara untuk saling membantu meningkatkan kemampuan pertahanan masing-masing. Dalam jangka panjang, keberhasilan proyek KF-21/IF-X akan sangat bergantung pada kemampuan kedua negara untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Jika masalah-masalah ini ditangani dengan serius, hal itu dapat merusak hubungan diplomatik yang telah dibangun selama bertahun-tahun antara Indonesia dan Korea Selatan dan membahayakan stabilitas kawasan Asia Pasifik secara keseluruhan.

Sebaliknya, jika masalah-masalah ini tidak ditangani dengan serius, hubungan diplomatik pertahanan antara Indonesia dan Korea Selatan dapat semakin kuat dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, tantangan proyek jet tempur KF-21/IF-X terhadap hubungan jangka panjang Indonesia dan Korea Selatan mencerminkan kompleksitas kerja sama internasional dalam bidang pertahanan (Hwan-Cho Tae, 2010). Meskipun ada beberapa hambatan yang harus diatasi, komitmen kedua negara untuk melanjutkan proyek ini menunjukkan bahwa mereka menyadari pentingnya kerja sama strategis dalam menghadapi tantangan keamanan global yang semakin kompleks. Proyek pengembangan jet tempur KF-21/IF-X, yang dikerjakan oleh Indonesia dan Korea Selatan, adalah contoh upaya ambisius kedua negara untuk meningkatkan kapabilitas pertahanan mereka melalui teknologi kedirgantaraan.

Selain membuat produk alutsista yang canggih, proyek ini bertujuan untuk mendorong transfer teknologi dan meningkatkan kemampuan industri pertahanan domestik, khususnya PT Dirgantara Indonesia (PTDI). Namun, proyek ini menghadapi masalah organisasi, politik, keuangan, dan teknologi yang signifikan. Karena Lockheed Martin menyediakan banyak komponen penting untuk jet tempur, keterlibatan Amerika Serikat dengan perusahaan tersebut sangat penting dari sudut pandang politik.

Transfer teknologi diperlukan, yang kadang-kadang dihalangi oleh sensitivitas geopolitik. Selain itu, situasi politik di Indonesia dan Korea Selatan, termasuk pergantian kepemimpinan yang sering menyebabkan proyek tertunda, juga berdampak. Masalah utama dari segi keuangan adalah bagaimana membiayai proyek ini. Indonesia harus memberikan dana yang signifikan sebesar 1,6 miliar dolar, atau sekitar 20% dari biaya proyek. Pengurangan biaya pengadaan alutsista dan kemungkinan keuntungan dari penjualan produk yang dihasilkan dari kerja sama ini adalah keuntungan ekonomi yang diharapkan. Diharapkan juga bahwa peningkatan industri pertahanan domestik akan dipengaruhi oleh transfer teknologi.

Di sisi teknologi, KF-21/IF-X dirancang sebagai pesawat tempur generasi 4.5 yang memiliki kemampuan stealth, tetapi terdapat kekhawatiran akan ketertinggalan teknologinya dibandingkan pesawat generasi kelima seperti F-35 Lightning II (Bilqis Fitria Salsabiela, 2016). Kegagalan dalam proses transfer teknologi serta kebutuhan akan sistem keamanan teknologi yang lebih baik di Indonesia adalah tantangan tambahan. Akibatnya, keberhasilan upaya ini sangat bergantung pada kemampuan kedua negara untuk menyelesaikan masalah tersebut. Jika proyek ini berhasil, kemampuan pertahanan kedua negara akan meningkat, dan hubungan mereka dengan satu sama lain akan lebih baik dalam jangka panjang. Pengembangan jet tempur KF-21/IF-X adalah bagian dari upaya kolaboratif Indonesia dan Korea Selatan untuk meningkatkan kapasitas pertahanan negara mereka melalui akuisisi dan pengembangan teknologi strategis.

Kerjasama ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada negara lain dalam pengadaan alat utama sistem persenjataan (alutsista), serta meningkatkan kemandirian industri pertahanan masing-masing negara (Silmy Karim, 2015).

Namun, perjalanan proyek ini tidak lepas dari berbagai tantangan, baik dari segi politik, ekonomi, maupun teknologi, yang berpotensi memengaruhi hubungan jangka panjang antara kedua negara. Dari sisi politik, hubungan bilateral antara Indonesia dan Korea Selatan telah lama terjalin melalui berbagai kerja sama strategis, termasuk penandatanganan *Joint Declaration on Strategic Partnership* pada tahun 2006. Meski demikian, dinamika politik domestik di kedua negara sering kali memengaruhi kelangsungan proyek. Pergantian kepemimpinan di Indonesia maupun Korea Selatan kerap membawa perubahan kebijakan yang berdampak pada prioritas proyek ini.

Hal ini menuntut adanya *political will* yang kuat dari pemerintah Indonesia untuk menjamin keberlanjutan proyek, serta menjaga keseimbangan diplomasi antara berbagai pihak yang terlibat. Dari segi ekonomi, biaya besar yang diperlukan untuk pengembangan KF-21/IF-X menjadi tantangan tersendiri. Kontribusi Indonesia sebesar 20% dari total biaya proyek, atau sekitar 1,6 miliar dolar AS, memunculkan perdebatan tentang alokasi anggaran antara kebutuhan pertahanan dan kebutuhan sosial-ekonomi lainnya. Selain itu, kondisi ekonomi global dan domestik, termasuk dampak pandemi, menambah tekanan terhadap kemampuan finansial pemerintah.

Salah satu tujuan utama proyek ini terletak pada kemampuan transfer teknologi (ToT), yang merupakan tantangan terbesar dari sisi teknologi. Indonesia kesulitan mengadopsi teknologi canggih Korea Selatan karena masih merupakan negara berkembang. Proyek KF-21/IF-X membutuhkan penguasaan teknologi yang jauh lebih kompleks, seperti kemampuan stealth dan integrasi sistem avionik canggih, meskipun PTDI memiliki pengalaman dalam produksi pesawat. Selain itu, proses produksi sering terhambat oleh perbedaan kecepatan teknologi kedua negara.

Kritik terhadap generasi teknologi pesawat yang "hanya" berada pada level 4.5, dibandingkan dengan pesawat generasi kelima seperti F-35 Lightning II dari Amerika Serikat, juga memengaruhi persepsi publik tentang relevansi proyek ini di masa depan. Dalam konteks diplomasi pertahanan, proyek KF-21/IF-X mencerminkan upaya kedua negara untuk memperkuat hubungan strategis melalui kolaborasi di sektor industri pertahanan (Chung-in Moon dan Jin-Young Lee, 2010). Namun, keberhasilan proyek ini sangat bergantung pada kemampuan kedua negara dalam mengatasi tantangan yang ada.

Dari sisi Indonesia, diperlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, membangun kerangka hukum yang mendukung pengamanan teknologi, serta memperkuat koordinasi antara kementerian terkait, termasuk Kementerian Pertahanan, Kementerian Keuangan, dan BUMN (Harris, 2020). Sementara itu, Korea Selatan harus memastikan bahwa kolaborasi ini berjalan sesuai dengan komitmen mereka terhadap transfer teknologi dan bahwa tidak ada intervensi eksternal yang berlebihan. Pada akhirnya, masalah yang dihadapi proyek KF-21/IF-X menunjukkan kapasitas teknis dan manajemen kedua negara serta dinamika hubungan internasional yang kompleks. Proyek ini berpotensi menjadi model kerjasama pertahanan yang berhasil di kawasan Asia dan memperkuat posisi strategis Indonesia dan Korea Selatan di peta geopolitik global jika berhasil.

Namun, jika masalah-masalah tersebut tidak diatasi, proyek ini dapat berdampak pada hubungan jangka panjang kedua negara, baik dalam hubungan bilateral maupun dalam kerja sama regional dan internasional. Salah satu inisiatif strategis yang melibatkan kerja sama antara Indonesia dan Korea Selatan adalah proyek pengembangan jet tempur KF-21/IF-X, yang memiliki tujuan jangka panjang untuk mencapai kemandirian industri pertahanan dan penguasaan teknologi tempur udara.

Namun, terdapat berbagai tantangan signifikan yang dapat memengaruhi hubungan diplomatik dan pertahanan jangka panjang kedua negara. Dalam konteks ini, tantangan utama mencakup aspek teknologi, politik, ekonomi, dan organisasi pengadaan. Dari segi teknologi, perbedaan tingkat kesiapan teknologi (*Technology Readiness Level*, TRL) antara Indonesia dan Korea Selatan menjadi kendala utama, terutama karena Indonesia belum memiliki pengalaman dalam produksi pesawat tempur. Selain itu, ketergantungan terhadap teknologi asing, seperti persetujuan *Technical Assistance Agreement* (TAA) dari Amerika Serikat untuk mendukung transfer teknologi dari Lockheed Martin, menambah kompleksitas proyek ini. Hingga kini, TAA belum disetujui, mengharuskan Indonesia untuk mengembangkan sistem keamanan teknologi (*Defense Technology Security System*, DTSS) guna meyakinkan pihak Amerika bahwa teknologi yang diterima tidak akan bocor kepada pihak ketiga.

Kebijakan luar negeri dan dinamika politik dalam negeri masing-masing negara memengaruhi kerjasama trilateral ini. Mungkin ada ketegangan karena perbedaan tujuan strategis: Indonesia memprioritaskan kemandirian industri, sementara Korea Selatan berkonsentrasi pada memperkuat pertahanan untuk menghadapi ancaman dari Korea Utara. Dari perspektif ekonomi, keterbatasan anggaran dan kurangnya kolaborasi antar kementerian di Indonesia sering kali menyebabkan proyek tidak berjalan lancar.

Hal ini juga mencakup risiko pembengkakan biaya akibat penundaan jadwal yang diakibatkan oleh perbedaan operasional antara kedua negara, seperti kebutuhan radius tempur, sistem pengisian bahan bakar udara, dan penggunaan *drag chute* yang spesifik untuk kebutuhan Indonesia. Organisasi pengadaan juga menghadapi tantangan koordinasi yang signifikan. Dalam hal ini, Kementerian Pertahanan Indonesia dan lembaga terkait, seperti PT Dirgantara Indonesia (PT DI), harus meningkatkan kapasitas SDM dan infrastruktur pendukung mereka untuk memenuhi standar teknologi yang ditetapkan oleh Korean Aerospace Industries (KAI). Selain itu, sangat penting bahwa pemerintah kedua negara menjalankan pengawasan yang ketat untuk memastikan bahwa setiap tahap pengembangan berjalan sesuai jadwal dan spesifikasi yang disepakati.

Tantangan ini secara keseluruhan menunjukkan bahwa KF-21/IF-X tidak hanya menguji kemampuan kedua negara dalam hal koordinasi dan kemampuan teknis, tetapi juga ketahanan diplomasi pertahanan dalam menghadapi dinamika geopolitik dan kebutuhan strategis masing-masing negara. Kesuksesan proyek ini sangat bergantung pada komitmen bersama untuk menyelesaikan perbedaan secara konstruktif dan mempertahankan visi bersama; ini dapat menjadi dasar penguatan hubungan bilateral di bidang pertahanan dan teknologi dalam jangka panjang. Hubungan pertahanan yang telah lama terjalin antara Indonesia dan Korea Selatan ditunjukkan oleh kerja sama pengembangan jet tempur KF-21/IF-X. Indonesia berkomitmen untuk membayar 20% dari biaya pengembangan, menurut kesepakatan yang ditandatangani pada tahun 2015. Ini adalah awal proyek. Tetapi dalam prosesnya, proyek ini menghadapi banyak masalah yang dapat memengaruhi hubungan kedua negara di masa depan. Bagi Indonesia, masalah pembagian biaya, yang merupakan salah satu masalah utama yang dihadapi.

Dalam pengembangan teknologi, ada masalah terkait kerja sama atau pembagian kerja. Meskipun Indonesia berharap proyek ini akan menghasilkan transfer teknologi yang signifikan, terdapat hambatan untuk mendapatkan akses ke teknologi kunci yang sebagian besar dikuasai oleh Korea Selatan. Ini menimbulkan kekhawatiran bahwa Indonesia tidak akan mendapatkan manfaat sepenuhnya dari investasi yang diinvestasikan dalam proyek ini. Permasalahan internal di Indonesia juga menjadi tantangan tersendiri, di mana terdapat perdebatan di kalangan pemangku kepentingan mengenai urgensi dan efektivitas investasi dalam proyek KF-21/IF-X (Lee, 2022). Ada beberapa orang yang mempertanyakan apakah investasi sebesar ini sebanding dengan keuntungan yang akan diterima Indonesia, terutama karena ada opsi untuk membeli pesawat tempur yang sudah jadi dari negara lain.

Di sisi Korea Selatan, mereka khawatir bahwa jadwal pengembangan proyek secara keseluruhan dapat terganggu jika kontribusi finansial Indonesia terlambat. Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, kedua negara telah melakukan serangkaian upaya renegosiasi. Presiden Joko Widodo menginstruksikan pembentukan tim khusus untuk melakukan renegosiasi dengan pihak Korea Selatan. Tim ini bertugas untuk mencari solusi yang dapat mengakomodasi kepentingan kedua belah pihak, termasuk kemungkinan penyesuaian skema pembayaran dan pembagian kerja. Proses renegosiasi yang dilakukan telah menghasilkan beberapa kesepakatan baru yang diharapkan dapat menjadi solusi bagi keberlanjutan proyek. Namun, implementasi dari kesepakatan-kesepakatan tersebut masih perlu dipantau untuk memastikan efektivitasnya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

Kesuksesan implementasi akan sangat bergantung pada komitmen dan konsistensi kedua negara dalam menjalankan kesepakatan yang telah dicapai. Kerjasama pengembangan pesawat tempur KF-21/IF-X antara Indonesia dan Korea Selatan merupakan sebuah langkah strategis yang memiliki berbagai tantangan kompleks dalam implementasinya (Sukma, 2018). Hubungan bilateral kedua negara yang telah terjalin sejak pembukaan hubungan diplomatik pada tahun 1966 mengalami perkembangan signifikan, terutama setelah penandatanganan Joint Declaration on Strategic Partnership pada 4 Desember 2006 di Jakarta. Kerjasama ini mencakup tiga pilar utama yaitu kerjasama politik dan keamanan, kerjasama ekonomi, perdagangan dan investasi, serta kerjasama sosial budaya.

Dalam konteks pengembangan pesawat tempur KF-21/IF-X, tantangan pertama yang dihadapi adalah masalah pendanaan. Sesuai dengan perjanjian, Indonesia bertanggung jawab atas 20% dari total biaya pengembangan atau sekitar US\$1.33 Miliar, sementara Korea Selatan menanggung 60% dan Korean Aerospace Industry (KAI) menanggung 20% sisanya. Pembayaran yang harus dilakukan Indonesia dimulai pada April 2016 dengan pembayaran pertama sebesar US\$67 juta, dilanjutkan dengan pembayaran tahunan sekitar US\$135 juta dari tahun 2017 hingga 2025. Pengembangan sumber daya manusia adalah masalah kedua. Meskipun Indonesia telah menyiapkan antara 200 dan 300 profesional untuk proyek ini, masih diperlukan peningkatan keterampilan melalui program pelatihan dan pendidikan. Para insinyur Indonesia harus bekerja di Korea Selatan dan di Indonesia selama 10 tahun. Selain itu, proses transfer teknologi merupakan tantangan tersendiri bagi Indonesia; negara harus memastikan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dapat digunakan secara efektif.

Tantangan ketiga menyangkut aspek infrastruktur dan fasilitas produksi. PT Dirgantara Indonesia telah membangun berbagai fasilitas seperti Design Center Indonesia (DCI), hanggar composing, hanggar titanium, hanggar produksi, dan hanggar perakitan akhir pesawat tempur. Namun, pemeliharaan dan pengembangan fasilitas-fasilitas ini membutuhkan investasi berkelanjutan dan manajemen yang efektif. Aspek teknologi juga menjadi tantangan signifikan dalam proyek ini. Pesawat tempur KF-21/IF-X dirancang menggunakan design dual engine dengan pilihan mesin F414 buatan General Electric atau mesin EJ200 buatan Eurojet (Pramudito, 2022).

Kompleksitas teknologi yang digunakan membutuhkan penguasaan yang mendalam dan kemampuan adaptasi yang tinggi dari tim pengembang Indonesia. Tantangan kelima berkaitan dengan sustainability proyek jangka panjang. Indonesia perlu memastikan bahwa investasi yang dilakukan dalam proyek ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi industri pertahanan nasional. Hal ini mencakup kemampuan untuk melakukan pemeliharaan, pengembangan lebih lanjut, dan bahkan produksi mandiri di masa depan. Tantangan keenam menyangkut aspek diplomasi pertahanan. Kerjasama ini harus dapat menjaga keseimbangan kepentingan kedua negara sambil memastikan bahwa Indonesia mendapatkan manfaat optimal dari transfer teknologi dan pengembangan kapabilitas industri pertahanan.

Meski menghadapi berbagai tantangan, proyek KF-21/IF-X membuka peluang bagi penguatan hubungan jangka panjang Indonesia-Korea Selatan. Keberhasilan proyek ini akan menjadi milestone penting dalam sejarah kerjasama pertahanan kedua negara dan dapat membuka peluang kerjasama yang lebih luas di masa depan. Untuk menghadapi tantangan-tantangan tersebut, diperlukan komitmen kuat dari kedua negara untuk menjalankan kerjasama sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat. Indonesia perlu memastikan konsistensi dalam pendanaan, pengembangan SDM, dan pembangunan infrastruktur pendukung. Sementara itu, Korea Selatan perlu memastikan transfer teknologi berjalan sesuai rencana dan memberikan dukungan teknis yang memadai.

Grafik 2- Jumlah Pesawat Yang Dimiliki Korea Selatan Berdasarkan Jenis



Sumber: Global Fire Power

Grafik tersebut menggambarkan jadwal uji terbang (flight test schedule) dan rencana pengembangan beberapa proyek alutsista udara yang dikembangkan oleh Korea Aerospace Industries (KAI), termasuk proyek jet tempur KF-21 (Boramae). Grafik ini memberikan wawasan tentang kompleksitas dan skala waktu yang diperlukan dalam pengembangan alutsista berteknologi tinggi. Proyek KF-21 dijadwalkan menjalani uji terbang mulai Juli 2022 hingga Juni 2026 dengan tambahan pengujian persenjataan hingga 2028, yang mencakup setidaknya 2.000 sorti.

Selain KF-21, proyek lain seperti helikopter serang maritim (Marine Attack Helicopter) dan helikopter penyapu ranjau (Mine Sweeping Helicopter) juga menunjukkan jadwal uji terbang hingga 2026 dan melibatkan ratusan hingga ribuan sorti. Seluruh proyek diuji di Bandara Sacheon, menunjukkan bagaimana KAI mengelola fasilitas dan sumber daya.

Keberhasilan uji terbang yang direncanakan hingga 2026 menunjukkan bahwa proyek ini tidak dapat dicapai dalam waktu singkat, sehingga diperlukan komitmen jangka panjang dari kedua negara. Ini akan menguji stabilitas hubungan diplomatik kedua negara, terutama jika kontribusi tidak seimbang atau jika ada perubahan kebijakan di dalam negeri yang memengaruhi dukungan proyek. Selain itu, ketergantungan pada fasilitas uji seperti Bandara Sacheon yang tidak berfungsi dengan baik akan menjadi masalah. Indonesia harus bergantung pada mitra Korea untuk pengujian dan pengembangan karena kurangnya fasilitas, yang dapat memengaruhi tingkat kemandirian dan transfer teknologi yang diharapkan. Pendanaan yang konsisten merupakan masalah tambahan.

Kedua negara harus mampu mengelola perbedaan kapasitas dan kepentingan nasional agar proyek ini dapat memberikan dampak positif jangka panjang, baik dalam hal peningkatan kemampuan pertahanan maupun penguatan hubungan bilateral. Keberhasilan mengatasi tantangan-tantangan ini akan menentukan tidak hanya masa depan proyek KF-21/IF-X, tetapi juga hubungan bilateral Indonesia-Korea Selatan secara keseluruhan. Proyek ini dapat menjadi katalis bagi penguatan kerjasama pertahanan dan teknologi antara kedua negara di masa depan. Proyek pengembangan jet tempur KF-21/IF-X antara Indonesia dan Korea Selatan mencerminkan upaya strategis dalam meningkatkan kapabilitas pertahanan kedua negara.

Kerja sama ini mencakup tiga fase: Technology Development Phase (TDP), Engineering and Manufacture Development Phase (EMDP), dan Production Phase (PP). Meskipun memiliki potensi besar untuk transfer teknologi dan peningkatan kapasitas industri pertahanan nasional, proyek ini juga menghadapi berbagai tantangan yang mempengaruhi hubungan jangka panjang kedua negara. Salah satu tantangan utama adalah perbedaan kepentingan nasional yang seringkali memengaruhi proses kerja sama (Setiawan, 2020). Dalam konteks hubungan bilateral, proyek KF-21/IF-X dapat menjadi pedang bermata dua (Wibowo, 2021). Di satu sisi, keberhasilan proyek ini dapat memperkuat hubungan diplomatik dan meningkatkan daya tawar kedua negara di panggung internasional. Namun di sisi lain, kegagalan atau konflik yang muncul selama pelaksanaan proyek dapat merusak hubungan tersebut.