




**SUPPLY CHAIN
INDONESIA**
for the Excellent Indonesia



ARTIKEL
SUPPLY CHAIN INDONESIA (SCI)
31 JULI 2024

PERAN PENTING KERJA SAMA INTERNASIONAL DALAM INDUSTRI DIRGANTARA (BAGIAN 2 DARI 2 TULISAN)

 Taman Melati B1/22
Pasir Impun
Bandung 40194 Indonesia

 Telepon : +62 22 720 5375

 Mobile : +62 821 1515 9595

 E-mail :
sekretariat@SupplyChainIndonesia.com

 www.SupplyChainIndonesia.com

PERAN PENTING KERJA SAMA INTERNASIONAL DALAM INDUSTRI DIRGANTARA (BAGIAN 2 DARI 2 TULISAN)



Oleh:
Joni GA Selayan
Senior Consultant
Supply Chain Indonesia

Rencana dan Komitmen untuk Terus Mengembangkan Pesawat Tanpa Awak
Pabrik pesawat terbang dalam negeri memiliki rencana dan komitmen untuk terus mengembangkan pesawat tanpa awak (Unmanned Aerial Vehicle/UAV), termasuk kelas berat dan telah menjalin beberapa kerja sama yang relevan:

1. Kerja sama dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN): pada Januari 2022, PT Dirgantara Indonesia (PTDI) dan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) menandatangani nota kesepahaman (MoU) tentang pengembangan pesawat tanpa awak (UAV) dan pesawat N219. Kerja sama ini menyoroti komitmen bersama untuk menggali potensi teknologi UAV dan memperkuat posisi Indonesia dalam industri dirgantara.
2. Riset Kolaboratif dengan Universitas: selain itu, pabrik pesawat terbang dalam negeri memperluas kerjasamanya dengan universitas dan lembaga riset lainnya. Misalnya, kolaborasi dengan perguruan tinggi terkemuka seperti Institut Teknologi Bandung (ITB), Institut Pertanian Bogor (IPB), dan Universitas Airlangga (UNAIR) sehingga dapat memperkaya wawasan keilmuan dan mempercepat pengembangan teknologi UAV. Universitas sering menjadi tempat inovasi dan penelitian yang kaya akan potensi.
3. Jejaring Multi-Disiplin: kerja sama dengan universitas juga memungkinkan pabrik pesawat terbang dalam negeri untuk membangun jejaring multi-disiplin. Dosen dan peneliti dari berbagai bidang dapat berkolaborasi, menggabungkan keahlian mereka untuk mengembangkan solusi yang lebih holistik.
4. Kerja sama dengan Perusahaan UEA: pabrik pesawat terbang dalam negeri telah menggandeng perusahaan dari Uni Emirat Arab (UEA) dalam pengembangan pesawat perintis dan drone. Kerja sama ini mencakup dua aspek:

- a. *Joint Marketing*: pabrik pesawat terbang dalam negeri dan perusahaan UEA bekerja sama dalam pemasaran bersama untuk pesawat CN235 dan N219. Ini bertujuan untuk memperluas jangkauan pasar dan mempromosikan produk-produk ini secara efektif.
 - b. *Joint Development*: Pabrik pesawat terbang dalam negeri dan perusahaan UEA juga berkolaborasi dalam pengembangan versi terbaru pesawat N219 dan UAV MALE "Elang Hitam." Ini melibatkan paket pekerjaan teknik, desain, dan pengujian penerbangan untuk setiap produk yang dikembangkan bersama.
5. Potensi Kerja sama dengan Industri Swasta Lainnya: selain kerja sama dengan perusahaan UEA, pabrik pesawat terbang dalam negeri memiliki peluang untuk menggandeng industri swasta lainnya. Kolaborasi dengan perusahaan teknologi, produsen komponen, atau perusahaan riset dapat memperkaya pengetahuan dan mempercepat pengembangan UAV.

Tantangan Dalam Pengembangan dan Operasi UAV Kelas Berat

Tantangan dalam pengembangan dan operasi UAV kelas berat melibatkan beberapa aspek yang perlu diperhatikan antara lain:

1. Teknologi dan Desain:
 - a. Efisiensi Energi: pesawat tanpa awak kelas berat memerlukan teknologi yang efisien dalam penggunaan energi agar dapat terbang dalam jangka waktu yang lama.
 - b. Stabilitas dan Kendali: desain yang memastikan stabilitas dan kendali pesawat di berbagai kondisi cuaca dan lingkungan.
2. Keamanan dan Keselamatan:
 - a. Kolisi dengan Pesawat Berawak: pesawat tanpa awak harus dapat beroperasi dengan aman di wilayah udara yang juga digunakan oleh pesawat berawak.
 - b. Keamanan Data dan Komunikasi: melindungi data dan mengamankan komunikasi antara pesawat dan operator.
3. Regulasi dan Sertifikasi:
 - a. Sertifikasi Udara: mendapatkan sertifikasi dari otoritas penerbangan sipil untuk memastikan pesawat memenuhi standar keselamatan dan dapat beroperasi secara legal.
 - b. Pengaturan Lalu Lintas Udara: integrasi pesawat tanpa awak ke dalam sistem lalu lintas udara yang sudah ada.

4. **Infrastruktur dan Logistik:**
 - a. **Landasan Pacu dan Peluncuran:** pesawat tanpa awak kelas berat memerlukan landasan pacu atau sistem peluncuran yang sesuai.
 - b. **Perawatan dan Logistik:** memastikan ketersediaan suku cadang, perawatan, dan dukungan logistik.
5. **Etika dan Privasi:**
 - a. **Penggunaan Militer dan Sipil:** menyelaraskan penggunaan pesawat tanpa awak untuk kepentingan militer dan sipil.
 - b. **Privasi dan Pengawasan:** mengatasi kekhawatiran terkait privasi dan pengawasan yang mungkin timbul akibat penggunaan pesawat tanpa awak.

Dalam menghadapi tantangan ini, kolaborasi dengan universitas, lembaga riset, dan industri swasta dapat memperkaya pengetahuan dan mempercepat pengembangan teknologi UAV. Diharapkan pengembangan pesawat tanpa awak terus berjalan maju dan memberikan manfaat bagi berbagai sektor. UAV kelas berat memiliki sejumlah keuntungan yang signifikan, terutama dalam konteks militer dan sipil. Berikut beberapa di antaranya:

1. **Kemampuan Pengintaian dan Pengawasan:** UAV kelas berat dapat melakukan pengintaian dan pengawasan di wilayah yang sulit dijangkau oleh pesawat berawak. Mereka dapat mengumpulkan data intelijen, memantau pergerakan musuh, dan mengidentifikasi ancaman.
2. **Efisiensi Biaya:** UAV mengurangi biaya operasional karena tidak memerlukan awak dan dapat beroperasi dalam jangka waktu yang lama. Ini membuatnya lebih hemat daripada pesawat berawak.
3. **Fleksibilitas dan Adaptabilitas:** UAV dapat dengan cepat dikerahkan ke area yang membutuhkan pemantauan atau tindakan. Mereka juga dapat diubah dalam hal peran dan misi dengan mengganti sensor atau perangkat lainnya.
4. **Minimisasi Risiko pada Personel:** dalam operasi militer, penggunaan UAV mengurangi risiko bagi personel karena mereka tidak perlu terlibat langsung di zona konflik.
5. **Penggunaan dalam Bencana Alam:** UAV dapat digunakan untuk pemantauan bencana alam, pencarian dan penyelamatan, serta evaluasi kerusakan pasca-bencana.
6. **Pengiriman Barang dan Logistik:** beberapa UAV kelas berat dapat digunakan untuk mengirimkan barang, termasuk bantuan medis atau persediaan darurat, ke daerah yang sulit dijangkau.
7. **Penelitian dan Pemetaan:** UAV dapat digunakan untuk survei lingkungan, pemetaan lahan, dan penelitian ilmiah.

Penggunaan UAV juga memerlukan perhatian terhadap regulasi, keamanan, dan privasi. Secara keseluruhan, pesawat tanpa awak kelas berat memberikan manfaat yang signifikan dalam berbagai bidang.

Dari banyak pembahasan di atas tampak bahwa kerja sama internasional memiliki peran krusial dalam mengembangkan teknologi, memperluas pasar, dan meningkatkan daya saing untuk menciptakan ekosistem pada industri dirgantara dalam negeri.

* * * * *

Referensi:

Pesawat tanpa awak - BAB II DASAR TEORI 2.1 UMY.
<http://repository.umsida.ac.id/bitstream/handle/123456789/16127/6.%20BAB%20II.pdf?sequence=6>.

Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kemhan RI.
<https://www.kemhan.go.id/pohtan/2024/04/25/swarm-drone-tantangan-peluang-dan-ancaman-bagi-indonesia.html>.

Indonesia-Amerika Serikat kerja sama teknologi pesawat tanpa awak.
<https://www.antaraneews.com/berita/870940/indonesia-amerika-serikat-kerja-sama-teknologi-pesawat-tanpa-awak>.

Jenis-jenis Pesawat Tanpa Awak | Zona Spasial. <https://zonaspasial.com/artikel-geospasial/teknologi/jenis-jenis-pesawat-tanpa-awak/>.

KEBIJAKAN PENGGUNAAN DAN PENGOPERASIAN SISTEM PESAWAT UDARA TANPA AWAK.
https://karya.brin.go.id/id/eprint/11935/1/Bernhard_Kebijakan_Penggunaan_2015.pdf.

KEMAMPUAN NASIONAL DALAM PENGEMBANGAN PESAWAT TERBANG TANPA AWAK KELAS <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/nusantara/article/view/10652>.

Kembangkan Industri Pesawat Tanpa Awak, Dosen Teknik UGM Dikukuhkan Guru Besar <https://jogja.suara.com/read/2024/05/21/190211/kembangkan-industri-pesawat-tanpa-awak-dosen-teknik-ugm-dikukuhkan-guru-besar>.

Kembangkan Pesawat Perintis dan Drone, PTDI Gandeng Perusahaan Asal Abu Dhabi - detikFinance. <https://finance.detik.com/industri/d-6155819/kembangkan-pesawat-perintis-dan-drone-ptdi-gandeng-perusahaan-asal-abu-dhabi>.


PT DI dan KAI Kerja Sama Buat Pesawat tanpa Awak Modern.
<https://tekno.republika.co.id/berita/ogdc18368/ptdi-dan-kai-kerja-sama-buat-pesawat-tanpa-awak-modern>.

Pemanfaatan Pesawat Terbang Tanpa Awak untuk Pengamanan - UGM.
<https://journal.ugm.ac.id/jkn/article/download/69622/33071>.

Potensi Permasalahan Hukum dari Penggunaan Pesawat Tanpa Awak
<https://karya.brin.go.id/id/eprint/12004/>.

RISET KOLABORASI INDONESIA (KERJA SAMA UNIVERSITAS GADJAH MADA - UGM).
<https://penelitian.ugm.ac.id/2018/11/22/wcu22nov/>.

Wahana Tanpa Awak Dalam Perencanaan Strategis Pertahanan RI.
<https://www.cnbcindonesia.com/opini/20230927083433-14-475854/wahana-tanpa-awak-dalam-perencanaan-strategis-pertahanan-ri>.

 Taman Melati B1/22
Pasir Impun
Bandung 40194 Indonesia

 Telepon : +62 22 720 5375

 Mobile : +62 821 1515 9595

 E-mail :
sekretariat@SupplyChainIndonesia.com

 www.SupplyChainIndonesia.com

*Isi artikel merupakan pemikiran penulis dan tidak selalu mencerminkan pemikiran atau pandangan resmi Supply Chain Indonesia.