

## EMPOWERMENT OF THE MILITARY IN THE USE OF DRONE DEFENSE EQUIPMENT TO INCREASE READINESS FOR MILITARY OPERATIONS

Pemberdayaan Rindam Dalam Penggunaan Alutsista Drone Guna Meningkatkan Kesiapan Tugas Operasi Militer

Chandra Jaya Maulana<sup>1</sup>, Adv Bangun P. Hutajulu<sup>2</sup>, Arief Prayitno<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Strategi Pertahanan Darat

<sup>1</sup>[ichandra.jaya.maulana@gmail.com](mailto:ichandra.jaya.maulana@gmail.com)

<sup>2</sup>[izulu97ph@gmail.com](mailto:izulu97ph@gmail.com),

<sup>3</sup>[ariefprayitno8668@gmail.com](mailto:ariefprayitno8668@gmail.com)

(\*) Corresponding Author

[ichandra.jaya.maulana@gmail.com](mailto:ichandra.jaya.maulana@gmail.com)

**How to Cite:** Chandra Jaya Maulana, Adv Bangun P. Hutajulu, Arief Prayitno. (2026). Empowerment of The Military In The Use of Drone Defense Equipment to Increase Readiness For Military Operations. doi: 10.36526/js.v3i2.5869

### Abstract

This Study Analyzes the Role of The Regional Military Command Training Regiment (Rindam) Jaya in The Utilization Of Drone Weapon Systems (Alutsista) To Enhance The Operational Readiness Of The Indonesian Army. With Technological Advancements, Drones Have Become Essential Components in Modern Defense Strategies, Enabling More Effective Surveillance and Strikes on The Battlefield. Rindam Jaya Is Responsible for Training Soldiers in Drone Operation, Maintenance, And Tactical Utilization, Ranging from Micro Uavs for Short-Range Surveillance to High-Altitude Long-Endurance (HALE) Uavs for Strategic National Missions. The Integration of Drones into Military Training Includes Realistic Battlefield Simulations, Preparing Soldiers for Quick Responses in Various Dynamic Scenarios. This Study Employs a Qualitative Approach, Collecting Data Through Interviews and Literature Related to Drone Technology and Military Training. The Findings Show That Rindam Plays a Impotant Role in Ensuring the Technical and Tactical Readiness of Soldiers; However, Challenges Include Limited Training Facilities and The Need for Collaboration With The Defense Industry to Develop Domestic Technology. The Study Concludes That Ongoing Adaptation to Technological Advancements and Comprehensive Training Program Enhancements Are Essential for Rindam to Support the Indonesian Army's Operational Readiness In Facing Future Threats. This Research Aims to Contribute to National Defense Policy and Strengthen Indonesia's Military Readiness.

Received: 17-06-2025

Revised : 19-07-2025

Accepted: 21-10-2025

### Keywords:

Drone,  
Training,  
Soldier

## PENDAHULUAN

Resimen Induk Daerah Militer (Rindam), sebagai lembaga pendidikan militer yang berada di bawah Komando Pembinaan Doktrin, Pendidikan, dan Latihan TNI Angkatan Darat (Kodiklat TNI AD), memiliki peran penting dalam menyiapkan prajurit TNI AD di tingkat wilayah. Sebagai pusat pembinaan, Rindam bertanggung jawab untuk membekali prajurit dengan kemampuan fisik, mental, serta keahlian yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan pertahanan modern. Keberhasilan Rindam dalam menjalankan tugasnya sangat bergantung pada beberapa unsur penting, seperti Sumber Daya Manusia (SDM), Organisasi, Sarana dan Prasarana, serta Aturan. Keempat unsur ini harus bekerja secara sinergis untuk mendukung pengoperasian teknologi, terutama dalam penggunaan drone sebagai alat utama sistem senjata dalam mendukung tugas operasional TNI AD.

Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih dan kompeten sangat penting untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi canggih seperti drone. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia (TNI), SDM TNI AD harus memiliki kemampuan yang memadai untuk menghadapi tantangan dalam operasi militer dan tugas non-militer. Oleh karena itu, pelatihan yang berkelanjutan menjadi kunci untuk memastikan bahwa personel yang

dilatih dapat mengoperasikan dan memanfaatkan drone secara efektif. Selain itu, Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 46 Tahun 2016 tentang Penggunaan Alat Utama Sistem Senjata pada Penyelenggaraan Tugas Perbantuan dalam Operasi Militer Selain Perang juga menekankan pentingnya kesiapan SDM TNI untuk memanfaatkan alutsista, termasuk teknologi drone, dalam berbagai tugas perbantuan. Oleh karena itu, pelatihan berkelanjutan menjadi kunci untuk memastikan personel memiliki kemampuan yang memadai dalam mengoperasikan dan memanfaatkan drone secara efektif (Permenhan, 2016).

Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Strategi Pertahanan Negara menekankan pentingnya inovasi dan penguatan kapasitas SDM melalui pelatihan yang sesuai dengan perkembangan teknologi, termasuk drone, guna meningkatkan kemampuan operasional prajurit (Permenhan, 2023). Organisasi memiliki peran krusial dalam memastikan struktur dan prosedur yang ada di Rindam dapat mendukung pengoperasian drone dengan efisien. Untuk itu, Rindam harus mampu menyesuaikan struktur organisasi dengan kebutuhan operasional yang melibatkan drone, yang menuntut koordinasi antar unit yang lebih solid. Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 26 Tahun 2016 mengatur penggunaan pesawat terbang tanpa awak (drone) untuk tugas pertahanan dan keamanan negara, yang menuntut adanya penyesuaian dalam organisasi untuk memastikan bahwa seluruh unit di Rindam dapat bekerja dengan efektif dalam penggunaan teknologi ini.

Oleh karena itu, organisasi yang fleksibel dan siap, beradaptasi dengan perkembangan teknologi menjadi kunci dalam pengoperasian drone (Permenhan, 2016). Sarana dan Prasarana yang memadai sangat dibutuhkan untuk mendukung pengoperasian drone yang efektif. Fasilitas seperti ruang pelatihan, simulasi penerbangan, serta stasiun pemeliharaan drone yang dilengkapi dengan alat dan infrastruktur yang memadai sangat berperan dalam meningkatkan efektivitas pelatihan dan kesiapan prajurit. Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 19 Tahun 2016 tentang Pedoman Strategis Pertahanan Nirmiliter menekankan pentingnya penguatan sarana dan prasarana yang dapat mendukung operasi drone, terutama dalam konteks nirmiliter yang melibatkan pengawasan wilayah atau misi non-perang. Tanpa fasilitas yang memadai, seperti ruang simulasi dan peralatan pemeliharaan, efektivitas pengoperasian drone di lapangan dapat terhambat (Permenhan, 2016).

Selain itu, Regulasi atau Aturan yang mendukung operasional drone sangat diperlukan untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan dengan aman dan sesuai dengan koridor hukum yang berlaku. Berbagai regulasi yang ada, seperti Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan dan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara Republik Indonesia, memberikan pedoman dalam pengoperasian drone di Indonesia. Regulasi ini menjamin bahwa penggunaan drone tidak hanya efektif, tetapi juga sesuai dengan standar keselamatan dan hukum yang berlaku (Undang-Undang no 16, 2012). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 47 Tahun 2016 tentang Pengendalian Pengoperasian Sistem Pesawat Udara Tanpa Awak di Ruang Udara yang Dilayani Indonesia dan Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 26 Tahun 2016 Tentang Sistem Pesawat Terbang Tanpa Awak Untuk Tugas Pertahanan Dan Keamanan Negara lebih lanjut mengatur pengoperasian pesawat terbang tanpa awak, sehingga pengoperasian drone di Rindam dapat berlangsung dengan lancar dan aman (Permenhub, 2016).

Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa meskipun drone memiliki potensi besar dalam mendukung operasi militer, implementasinya sering terhambat oleh kendala seperti pengelolaan strategis seperti peningkatan kualitas SDM, penyesuaian struktur organisasi, serta peningkatan sarana dan prasarana perlu dilakukan. Dengan upaya tersebut, Rindam dapat memperkuat peranannya dalam pengoperasian drone, meningkatkan efektivitas operasional, dan mendukung kesiapan pertahanan yang lebih baik dalam menghadapi tantangan masa depan teknologi yang kurang optimal, kurangnya kolaborasi antar unit, dan infrastruktur yang belum memadai. Hal ini tercermin dalam hasil penelitian yang menunjukkan keterbatasan fasilitas pelatihan dan jumlah personel terlatih, di mana Rindam memiliki sekitar 120 personel yang terdiri dari Bintara dan

Tamtama yang telah mengikuti pelatihan drone pada tahun 2024. Meskipun demikian, masih ada kekurangan dalam pembaruan teknologi akibat keterbatasan anggaran.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain studi kasus yang mengedepankan survey dan analisis historis untuk memahami fenomena secara mendalam dalam konteks alamiah. Berdasarkan filosofi postpositivisme, penelitian ini mengumpulkan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, dengan peneliti sebagai instrumen utama. Fokus utama adalah mengkaji peran Rindam TNI AD dalam pemberdayaan penggunaan alutsista drone untuk meningkatkan kesiapan operasional militer. Pendekatan deskriptif analitik digunakan untuk menggambarkan faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan drone serta strategi peningkatan kemampuan Rindam dalam memanfaatkan teknologi ini untuk efektivitas dan efisiensi operasi militer.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang berarti data dikumpulkan dan diorganisir dalam bentuk teks dari wawancara, observasi, memo, catatan lapangan, dan sebagainya. Individu yang memiliki wawasan mendalam tentang subjek penelitian disebut sebagai informan kunci atau narasumber. Mereka tidak hanya memiliki pengetahuan umum tentang masyarakat atau fenomena yang diteliti, tetapi juga memiliki pemahaman mendalam tentang topik yang menjadi fokus penelitian. Pemilihan informan kunci didasarkan pada unit analisis yang menjadi perhatian peneliti.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah penting dalam penelitian, karena tujuan utamanya adalah mendapatkan data penelitian. Sutrisno Hadi memberikan pendapat wawancara atau observasi adalah proses yang melibatkan berbagai aspek biologis dan psikologis. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik wawancara partisipatif aktif untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2011). Penelitian ini melibatkan pengumpulan data melalui observasi terfokus di lokasi Rindam Jaya dari topik yang diteliti. Data yang terkumpul berupa percakapan atau interaksi yang terjadi secara alami dan lisan di lingkungan penelitian. Meskipun pengumpulan data dilakukan secara langsung, peneliti menggunakan beberapa teknologi seperti handphone, perekam suara atau lainnya, yang berfungsi untuk merekam semua yang terlihat, terdengar, atau dapat dijadikan bukti melakukan penelitian. Data kemudian ditranskripsikan dan dianalisis untuk mencapai hasil akhir dan kesimpulan yang tepat.

Pengolahan data dilakukan secara sistematis dengan mengorganisasi data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian yang relevan dengan penelitian. Data ini kemudian dianalisis menggunakan tiga pendekatan utama untuk menghasilkan kesimpulan yang mendalam dan terukur. Pendekatan pertama adalah analisis deduktif, yang mengaitkan temuan lapangan dengan teori atau konsep terkait, seperti pentingnya pelatihan berkelanjutan dalam penguasaan teknologi drone. Proses ini membantu menjawab rumusan masalah penelitian dari perspektif teoritis dan operasional. Selanjutnya, pendekatan analisis induktif digunakan untuk mengidentifikasi pola praktik di lapangan, seperti penerapan teknologi drone oleh personel. Temuan ini dirumuskan menjadi teori operasional yang relevan. Terakhir, metode komparatif digunakan untuk membandingkan data lapangan dengan literatur atau pendapat ahli guna mengevaluasi efektivitas strategi pemberdayaan SDM dalam mendukung tugas militer.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan alutsista drone di Rindam Jaya telah memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kesiapan tugas operasional militer. Pemberdayaan SDM dalam penggunaan teknologi drone dapat meningkatkan efisiensi pelatihan, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan akurasi dalam pelaksanaan misi-misi tertentu. Meskipun demikian, tantangan yang dihadapi terkait pengembangan SDM, terutama dalam aspek pelatihan berkelanjutan dan penguasaan teknologi, masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, disarankan untuk terus memperkuat program pelatihan yang lebih terstruktur, serta menambah kapasitas sumber daya manusia agar teknologi drone dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung keberhasilan tugas militer dimasa depan.

Penentuan pemilihan drone ini melalui kajian teori-teori yang ada seperti teori peran dapat diartikan sebagai aktivitas yang dijalankan oleh seseorang atau organisasi berdasarkan posisi atau status sosial yang dimilikinya dalam masyarakat. Dalam bahasa Inggris, peran disebut "role," yang berarti tugas atau kewajiban yang harus dilakukan dalam suatu usaha atau pekerjaan. Peran mencakup seperangkat tingkah laku yang diharapkan dari individu yang memegang kedudukan tertentu dalam masyarakat. Ada dua jenis peran, yaitu peran yang diharapkan (expected role) dan peran yang dijalankan (actual role). Dalam pelaksanaannya, peran ini bisa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang mendukung atau menghambat (Depdiknas, 2014). Menurut Koentjaraningrat, peran merujuk pada pola perilaku yang diharapkan dari seseorang berdasarkan status atau posisi sosialnya dalam suatu organisasi atau sistem. Abu Ahmadi menjelaskan bahwa peran mencakup kompleks pengharapan masyarakat terhadap cara seseorang bersikap dan bertindak dalam situasi tertentu sesuai dengan status dan fungsi sosialnya. Sementara itu, Soerjono Soekanto menyatakan bahwa peran merupakan aspek dinamis dari kedudukan seseorang, yang terlihat dalam pelaksanaan hak dan kewajiban yang sesuai dengan posisi sosial yang dimiliki.

Selanjutnya penggunaan teori kemampuan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti kesanggupan, kecakapan, atau kekuatan untuk melaksanakan sesuatu. Istilah ini berasal dari kata "mampu," yang bermakna kuasa atau sanggup melakukan suatu tindakan. Robbins dan Judge (2009: 57) mendefinisikan kemampuan atau ability sebagai kapasitas individu dalam melaksanakan berbagai tugas di lingkungan pekerjaan. Menurut mereka, kemampuan mencakup potensi fisik dan mental yang memungkinkan seseorang menyelesaikan pekerjaannya dengan efektif. Berdasarkan KBBI, kemampuan melibatkan aspek kekuatan dan kecakapan individu. Dengan demikian, kemampuan dapat dilihat sebagai kombinasi dari kapasitas dan kesanggupan untuk bertindak. Dalam penelitian mengenai pemberdayaan Rindam dalam penggunaan alutsista drone untuk meningkatkan kesiapan tugas operasi militer, kemampuan personel menjadi faktor utama yang menentukan efektivitas operasional. Kemampuan, yang menurut Robbins dan Judge (2009) mencakup kapasitas individu untuk melaksanakan berbagai tugas, sangat relevan dalam konteks ini karena personel Rindam harus memiliki keterampilan teknis dan mental untuk mengoperasikan drone dan memanfaatkan teknologi terkait. Pengembangan kemampuan ini dilakukan melalui pelatihan intensif, yang tidak hanya mencakup aspek teknis seperti pengoperasian dan perawatan drone, tetapi juga pengolahan data yang dihasilkan selama misi. Oleh karena itu, organisasi Rindam harus mendukung pembinaan kemampuan ini dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, serta mengikuti regulasi yang berlaku untuk memastikan kesiapan tugas operasional militer yang maksimal.

Berbagai penelitian terdahulu mengenai alutsista dan pembinaan personel militer menunjukkan pentingnya pengelolaan terintegrasi dan profesional di sektor pertahanan. Penelitian Hamirduin, Timbul Siahaan, dan Sovian Aritonang (2022) menyoroti kurang optimalnya fasilitas Bengpuspal akibat keterbatasan integrasi organisasi, meskipun potensial menjadi entitas MRO TNI melalui penguatan teknologi. Penelitian Anantha Andhikatama Dalimunthe, Suwito, dan Novky Asmoro (2023) menekankan perlunya ekosistem pemeliharaan alutsista nasional dengan fokus pada pengembangan SDM untuk meningkatkan kemandirian dan kesiapan operasi. Sebaliknya, Herma Yudhi Irwanto, Lilis Mariani, dan Aris Sarjito (2022) menggarisbawahi perlunya investasi fasilitas riset dan peningkatan tenaga kerja untuk membangun industri pertahanan mandiri. Namun, penelitian ini minim membahas regulasi yang mendukung efektivitas implementasinya. Penelitian lainnya, seperti Yuliana Nur Anissa (2021), mengidentifikasi kendala anggaran dan kurangnya transparansi pengadaan alutsista sebagai hambatan utama pencapaian Minimum Essential Force (MEF). Hal ini mengarah pada pentingnya pembenahan regulasi untuk memastikan efisiensi pengelolaan sarana prasarana dan pelatihan SDM. Penelitian Wirandita Gagat Widyatmoko, Hikmat Zakky Almubaroq, dan Herlina Juni Risma Saragih (2022) menekankan kolaborasi antar- pemangku kepentingan dalam mendukung pengembangan teknologi dan kesiapan nasional. Sementara itu, Hendriyana (2016) dan Rizky Aditya (2018) menggarisbawahi pentingnya pelatihan kepemimpinan untuk membangun

profesionalisme prajurit TNI. Keseluruhan penelitian ini menyoroti perlunya sinergi SDM, organisasi, sarana, dan regulasi untuk meningkatkan kesiapan operasional militer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil Pemberdayaan alutsista drone di Rindam menunjukkan drone penting dalam mendukung operasional TNI AD, oleh sebab itu membutuhkan kemampuan dalam menggunakan teknologi canggih dalam menghadapi tantangan modern. Rindam, sebagai lembaga pendidikan militer di bawah Komando Pembinaan Doktrin, Pendidikan, dan Latihan TNI AD, memiliki peran sentral dalam menyiapkan prajurit dengan kemampuan fisik, mental, serta keahlian dalam mengoperasikan teknologi, termasuk drone. Keberhasilan Rindam dalam menjalankan tugasnya sangat bergantung pada beberapa unsur penting, yaitu Sumber Daya Manusia (SDM), Organisasi, Sarana dan Prasarana, serta regulasi yang mengatur pengoperasian teknologi ini. Oleh karena itu, untuk mendukung pemberdayaan alutsista drone, diperlukan upaya sinergis antara teori pemberdayaan dan kemampuan organisasi dalam menghadapi tantangan tersebut.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk memahami pemberdayaan alutsista drone di Rindam secara mendalam, dengan tujuan membangun pengetahuan dan penemuan baru. Analisis SWOT yang dilakukan mencakup empat strategi utama, yaitu SO (*Strength- Opportunity*), WO (*Weakness-Opportunity*), ST (*Strength-Threat*), dan WT (*Weakness-Threat*).

- a) SO (*Strength-Opportunity*): Memanfaatkan kekuatan internal Rindam, seperti personel terlatih dan infrastruktur yang ada, untuk menangkap peluang eksternal seperti kolaborasi dengan lembaga penelitian dan perkembangan teknologi drone.
- b) WO (*Weakness-Opportunity*): Berfokus pada mengatasi kelemahan internal seperti keterbatasan jumlah personel terlatih dengan memanfaatkan peluang eksternal, misalnya dukungan anggaran pemerintah dan program pelatihan tambahan.
- c) ST (*Strength-Threat*): Menggunakan kecanggihan teknologi drone yang dimiliki Rindam untuk menghadapi ancaman dari pihak musuh yang menggunakan teknologi canggih dalam operasi militer.
- d) WT (*Weakness-Threat*): Mengatasi kelemahan seperti kurangnya SOP yang terintegrasi dengan meningkatkan pelatihan intensif dan pengembangan SOP berbasis keamanan untuk meminimalkan ancaman yang dihadapi.

Hal hal tersebut sangat berfungsi untuk memanfaatkan kekuatan internal dan peluang eksternal, serta mengatasi kelemahan dan ancaman dalam penggunaan drone. Dengan demikian, pemberdayaan teknologi drone di Rindam diharapkan dapat meningkatkan efektivitas operasi militer. Teori Peran dan Pemberdayaan juga relevan dalam konteks ini, karena Rindam berperan sebagai penggerak inovasi teknologi dan fasilitator pelatihan, dengan tanggung jawab untuk mengembangkan kebijakan yang mendukung kesiapan operasional TNI. R

egulasi yang jelas, seperti peraturan pemerintah dan standar operasional, memastikan bahwa seluruh kegiatan yang melibatkan penggunaan drone di Rindam sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku. Teori pemberdayaan, yang menekankan pentingnya penguatan kapasitas organisasi dan individu dalam menghadapi tantangan, sangat relevan dalam konteks ini. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa seluruh unit di Rindam dapat bekerja secara efektif dalam penggunaan drone, yang memerlukan penyesuaian struktur organisasi dan prosedur yang ada.

Regulasi yang mengatur pengoperasian drone, seperti Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang TNI, Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 46 Tahun 2016 tentang Penggunaan Alutsista, dan Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Strategi Pertahanan Negara, memberikan pedoman yang jelas dalam penggunaan drone untuk mendukung tugas pertahanan dan keamanan negara. Selain itu, fasilitas yang memadai sangat penting untuk mendukung pengoperasian drone, seperti ruang pelatihan, simulasi penerbangan, dan stasiun pemeliharaan yang dilengkapi dengan peralatan yang sesuai. Penguatan sarana dan prasarana ini tercermin dalam Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 19 Tahun 2016 tentang Pedoman Strategis



Pertahanan Nirmiliter. Regulasi lainnya, seperti Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara Indonesia, serta Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 47 Tahun 2016.

Pengendalian Pengoperasian Pesawat Tanpa Awak, juga berperan dalam memastikan penggunaan drone sesuai dengan standar keselamatan dan hukum yang berlaku. Data dari tahun anggaran 2024 menunjukkan bahwa Rindam memiliki sekitar 120 personel yang telah menjalani pelatihan intensif mengenai teknologi drone dalam beberapa gelombang setiap triwulan. Pelatihan ini mencakup berbagai keterampilan, mulai dari pengoperasian drone, pengumpulan data intelijen, pemetaan taktis, hingga pemanfaatan drone dalam mendukung operasi militer. Sekitar 75% personel yang telah dilatih menunjukkan kemampuan baik dalam simulasi lapangan, sementara sisanya masih menjalani pelatihan lanjutan. Sarana dan prasarana yang memadai, seperti ruang simulasi penerbangan dan laboratorium pemeliharaan drone, mendukung keberhasilan pelatihan. Dengan mematuhi beberapa unsur penting, seperti Sumber Daya Manusia (SDM), Organisasi, Sarana dan Prasarana, serta regulasi yang mengatur pengoperasian teknologi, Rindam dapat memastikan bahwa pelatihan dan penggunaan drone di Rindam dapat efektif dan aman dalam mendukung keberhasilan tugas operasi.

### **Pembahasan**

#### **a) Peran Rindam Dalam Penggunaan Alutsista Drone Dan Pembinaan Latihan Guna Mendukung Tugas Operasi**

Rindam memiliki peran strategis dalam mempersiapkan prajurit TNI untuk menghadapi tantangan pertahanan modern melalui penggunaan teknologi drone dengan di bantu oleh pendapat para informan menunjukkan bahwa Rindam memiliki peran strategis dalam mempersiapkan prajurit TNI AD untuk menghadapi tantangan pertahanan modern melalui penggunaan teknologi drone. Dalam hal ini, pelatihan drone di Rindam tidak hanya mencakup aspek teknis pengoperasian drone, tetapi juga membekali prajurit dengan kemampuan untuk menganalisis data yang dihasilkan drone, yang sangat penting dalam pengambilan keputusan taktis. Komandan Rindam dan Kepala Bagian Latihan (Kabaglat) sepakat bahwa drone memainkan peran yang krusial dalam memberikan akses data real-time untuk mendukung pengambilan keputusan cepat dan akurat di medan tempur. Selain itu, Kepala Bagian Pendidikan (Kabagdik) menambahkan bahwa pelatihan drone di Rindam meliputi keterampilan teknis yang mendalam, termasuk navigasi, manajemen daya, dan analisis data sensor, yang semua ini bertujuan untuk memaksimalkan penggunaan drone dalam mendukung operasi militer.

Pelatihan drone di Rindam didukung oleh sarana dan prasarana yang sangat memadai. Berbagai jenis drone, termasuk drone pengintaian dan pemetaan yang dilengkapi dengan teknologi canggih, digunakan dalam latihan untuk mensimulasikan situasi medan pertempuran yang realistis. Selain itu, fasilitas pelatihan di Rindam mencakup ruang simulasi penerbangan yang memberikan pengalaman praktis dalam situasi taktis yang dinamis. Ruang kelas dan laboratorium juga disediakan untuk pelatihan teori dan perawatan drone, sementara tim teknis yang terdiri dari ahli perawatan dan pengelolaan sistem drone bertugas untuk memastikan peralatan tetap berfungsi dengan optimal. Hal ini menunjukkan bahwa Rindam telah membangun infrastruktur yang mendukung pelatihan drone secara menyeluruh, yang mencakup semua aspek dari teori hingga praktik lapangan.

Data yang diperoleh dari penelitian pada tahun anggaran 2024 menunjukkan bahwa sekitar 120 personel Bintara dan Tamtama telah mengikuti pelatihan intensif mengenai penggunaan drone. Dari jumlah tersebut, sekitar 75% personel menunjukkan kemampuan yang baik dalam simulasi operasi lapangan, yang mencakup pengoperasian dan pemeliharaan drone, pengumpulan data intelijen, serta pemetaan taktis. Hal ini mencerminkan kemajuan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan teknis personel, meskipun sebagian kecil masih membutuhkan pelatihan lanjutan untuk menguasai keterampilan lanjutan dalam pengoperasian

drone di lapangan. Data ini juga menunjukkan bahwa Rindam berhasil meningkatkan kesiapan SDM dalam menggunakan drone untuk mendukung keberhasilan operasi militer.

Dalam pelatihan drone, personel tidak hanya diajarkan bagaimana mengoperasikan drone, tetapi juga dilatih untuk memanfaatkan data yang dihasilkan oleh drone untuk mendukung keputusan taktis di medan tempur. Pengumpulan data intelijen dan pemetaan taktis menjadi bagian dari materi pelatihan yang sangat penting untuk memastikan prajurit dapat mengidentifikasi ancaman dan memberikan informasi real-time yang dapat mendukung keputusan operasional. Personel yang telah dilatih mampu memanfaatkan teknologi drone untuk berbagai aspek operasi militer, termasuk pengawasan medan pertempuran, deteksi ancaman, serta pengawasan logistik, yang meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional TNI AD.

Pelatihan drone di Rindam juga mematuhi berbagai regulasi yang berlaku, di antaranya adalah Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia (TNI), yang mengatur tentang kewajiban TNI untuk memiliki kemampuan yang memadai dalam menghadapi tantangan operasi militer dan tugas non-militer. Pelatihan drone juga mengacu pada Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 46 Tahun 2016 tentang Penggunaan Alat Utama Sistem Senjata pada Penyelenggaraan Tugas Perbantuan dalam Operasi Militer Selain Perang, yang mengatur pentingnya kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM) TNI untuk memanfaatkan alutsista, termasuk teknologi drone, dalam berbagai tugas perbantuan.

Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 14 Tahun 2023 tentang Strategi Pertahanan Negara juga relevan, yang menekankan pentingnya inovasi dan penguatan kapasitas SDM melalui pelatihan yang sesuai dengan perkembangan teknologi, termasuk drone, guna meningkatkan kemampuan operasional prajurit. Pelatihan di Rindam juga mengikuti Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 26 Tahun 2016 tentang Penggunaan Pesawat Terbang Tanpa Awak (drone) untuk Tugas Pertahanan dan Keamanan Negara. Regulasi ini mengharuskan penyesuaian organisasi dan prosedur operasional untuk memastikan bahwa penggunaan drone dapat dilakukan dengan aman dan efektif dalam mendukung tugas pertahanan dan keamanan negara. Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengamanan Wilayah Udara Republik Indonesia, yang mengatur tentang pengamanan wilayah udara nasional, juga mengatur penggunaan drone dalam operasi militer untuk memastikan bahwa pengoperasian drone sesuai dengan prosedur keselamatan dan hukum yang berlaku di ruang udara Indonesia. Selain itu, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 47 Tahun 2016 tentang Pengendalian Pengoperasian Sistem Pesawat Udara Tanpa Awak di Ruang Udara yang Dilayani Indonesia memberikan pedoman teknis dalam pengoperasian drone di ruang udara Indonesia, untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan yang melibatkan pesawat terbang tanpa awak (UAV) mematuhi standar keselamatan yang tinggi.

Dengan adanya regulasi-regulasi tersebut, Rindam memastikan bahwa pelatihan drone dilakukan secara sistematis dan sesuai dengan ketentuan yang ada, guna mendukung pengoperasian drone yang tidak hanya efektif tetapi juga aman. Hal ini juga bertujuan untuk meminimalisir pelanggaran yang dapat dikenakan sanksi denda atau pidana, sekaligus mendukung pelaksanaan tugas operasi militer secara optimal dan sesuai dengan hukum yang berlaku, serta menjaga keselamatan dalam pengoperasian drone di wilayah udara Indonesia..

#### b) Upaya Yang Diusulkan Penulis Terhadap Peran Rindam Dalam Penggunaan Alutsista Drone Untuk Mendukung Keberhasilan Tugas Operasi

Penulis mengusulkan beberapa strategi yang terbagi dalam beberapa unsur, seperti unsur sumber daya manusia (SDM), organisasi, sarana prasarana, dan regulasi aturan, untuk memperkuat peran Resimen Induk Kodam (Rindam) dalam integrasi teknologi drone guna mendukung latihan militer yang modern serta meningkatkan kesiapan operasional TNI. Dalam aspek SDM, Rindam harus memberikan pelatihan intensif kepada prajurit untuk mengoperasikan drone, menganalisis data real-time, serta memahami strategi pemeliharaan perangkat agar tetap dalam kondisi optimal. Kompetensi ini mencakup kemampuan memanfaatkan data yang dikumpulkan oleh drone untuk simulasi medan pertempuran, pemetaan wilayah strategis, dan pengawasan langsung di medan operasi. Pengembangan karakter kepemimpinan juga menjadi

prioritas untuk memastikan pengambilan keputusan yang strategis di situasi medan tempur yang kompleks.

Aspek sarana dan prasarana meliputi pengadaan drone berteknologi tinggi yang dilengkapi dengan sensor inframerah, kamera resolusi tinggi, dan kemampuan operasi di segala cuaca. Rindam harus memastikan bahwa drone ini digunakan untuk simulasi medan pertempuran realistis, pemetaan wilayah strategis, serta analisis situasi taktis. Pusat pemeliharaan drone, fasilitas pengisian daya, dan perangkat lunak analisis berbasis AI juga harus disiapkan untuk mendukung kelangsungan operasional. Selain itu, Rindam menjalin kemitraan dengan industri alutsista untuk memastikan peralatan selalu dalam kondisi prima dan siap digunakan dalam situasi kritis.

Pada aspek regulasi atau aturan, Rindam harus mengembangkan standar operasional prosedur (SOP) yang mencakup panduan teknis operasional drone, tata kelola data intelijen, dan kebijakan keamanan dalam pengoperasian perangkat. Regulasi ini dirancang untuk melindungi kerahasiaan data strategis dan memastikan penggunaan drone sesuai dengan protokol pertahanan nasional. Penyesuaian terhadap kebijakan nasional dilakukan melalui koordinasi dengan kementerian dan lembaga terkait untuk mendukung kedaulatan negara secara maksimal. Dengan pendekatan ini, drone tidak hanya menjadi alat tambahan, tetapi bagian integral dari strategi pertahanan modern yang memperkuat efektivitas TNI AD di lapangan.

Penguatan peran Rindam melalui teknologi drone dapat meningkatkan kesiapan operasional TNI AD secara signifikan. Rindam harus terus mengembangkan SDM, memperkuat organisasi, serta memastikan sarana dan prasarana yang mendukung. Regulasi yang jelas dan terintegrasi juga menjadi kunci untuk kesuksesan implementasi drone dalam latihan militer. Dengan demikian, Rindam berperan penting dalam mendukung kedaulatan dan pertahanan negara.

## PENUTUP

Strategi pemberdayaan alutsista drone di Rindam Jaya melibatkan empat unsur utama yakni SDM, organisasi, sarana dan prasarana, serta aturan dan regulasi. Pelatihan triwulanan yang diikuti oleh 120 personel Bintara dan Tamtama bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam pengoperasian, pemeliharaan drone, serta analisis data intelijen. Dari jumlah tersebut, sekitar 75% personel telah menunjukkan kemampuan dalam simulasi operasi lapangan. Organisasi Rindam Jaya memainkan peran penting dalam menyelaraskan struktur pelatihan dan pengoperasian drone guna meningkatkan efektivitas dan kesiapan operasi militer. Selain itu, fasilitas seperti ruang simulasi penerbangan, laboratorium pemeliharaan, dan perangkat analisis data turut mendukung kesiapan operasional drone.

Meskipun SDM yang terlatih dan fasilitas yang memadai telah tersedia, tantangan utama yang dihadapi adalah integrasi drone dalam operasi militer. Salah satu hambatan utama adalah ketidakselarasan prosedur operasional standar (SOP) antar unit yang terlibat. Untuk itu, penting untuk memperkuat koordinasi antar unit agar data dari drone dapat dimanfaatkan secara maksimal dan mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam operasi gabungan.

Aturan dan regulasi yang jelas sangat penting dalam mendukung pengoperasian drone secara aman dan efektif. Pelatihan yang dilakukan di Rindam Jaya juga mengacu pada regulasi yang ada, seperti peraturan izin operasional drone. Berdasarkan analisis SWOT, strategi *Strength-Opportunity* (SO) yang mengutamakan pemanfaatan kekuatan internal, seperti SDM terlatih dan infrastruktur yang ada, diharapkan dapat mendukung kelancaran operasi gabungan dan meningkatkan kesiapan operasional militer, sekaligus memaksimalkan potensi teknologi drone untuk menghadapi tantangan pertahanan yang semakin kompleks..

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Nur Uhbiyati, (2001). Ilmu Pendidikan, Ide: Rineka Cipta.  
Bangun P Hutajulu, Cynthia C. Hutagalung. (2024). Manajemen Pendidikan dan Pelatihan TNI dalam Menghadapi Perang Generasi Ke 6. Malang. Samudra Solusi Profesional.



- Busro, Dr. Muhammad. (2018). Teori-Teori Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta. Prenamedia Group.
- Departemen Pendidikan Nasional, (2014) Kamus Besar Bahasa Ide Edisi Keempat, Ide:IDE.Gramedia Pustaka Utama.
- Fatimah Djajasudarma, (2006), Metode Linguistik; Ancangan Metode Penelitian dan Kajian, Bandung: Rafika Aditama.
- Hadari Nawawi, (2005). Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang Kompetitif, Ide: Gajah Mada University Press Anggota IKAPI
- Hasibuan, (2003),Manajemen Sumber Daya Manusia, Ide: Bumi Aksara.
- Iskandar, (2009), Metodologi Penelitian Kualitatif. Ide: Gaung Persada.
- M. Ihsan Fauzi, (2008), Cara Mudah Belajar HRD, Surakarta: IDE Era Intermedia.
- Malayu S. P. Hasibuan, (2007), Manajemen Sumber Daya Manusia, Ide: IDE. Bumi Aksara.
- Munawar Noor, (2015), Analisis Kelembagaan Pogram Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan (PNPM-MP) Untuk Penanggulangan Kemiskinan, *Jurnal Ilmiah UNTAG* 3, ide.
- Marlina Gazali, (2013), Optimalisasi Peran Lembaga Pendidikan Untuk Mencerdaskan Bangsa, *Jurnal Al-Ta'dib* 6, ide.
- Peraturan Menteri Pertahanan Republik Ide Nomor 14 Tahun 2023 Tentang Strategi Pertahanan Negara.
- Peraturan Menteri Pertahanan Nomor 26 Tahun 2016 tentang Sistem Pesawat Terbang Tanpa Awak untuk Tugas Pertahanan dan Keamanan Negara.
- Peraturan Menteri Pertahanan Republik Ide Nomor 19 Tahun 2016 tentang Pedoman Strategis Pertahanan Nirmiliter.
- Sugiyono, (2011), Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*), Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan.
- Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia (TNI).
- <https://penggunaan.kemhan.go.id/2022/03/07/membangun-industri-pertahanan-yang-kuat-jadi-kebijakan-utama-kemhan.html>
- <https://www.hukumonline.com/klinik/a/hukumnya-mengambil-video-dengan-drone-di-objek-vital-nasional-lt643e2a1a6cdf9/>.
- <https://kalbar.inews.id/berita/4-drone-buatan-indonesia-dengan-spesifikasi-canggih-elang-hitam-dihentikan/all>
- [https://www.technogis.co.id/prosedur-penerbangan-drone-panduan menerbangkan-drone-secara-aman/](https://www.technogis.co.id/prosedur-penerbangan-drone-panduan-menerbangkan-drone-secara-aman/)