



Optimalisasi Alat Komunikasi Terhadap Latihan Praktek Serbuan Mekanis Taruna Korps Marinir

Optimization of Communication Devices in Mechanized Assault Training for Marine Corps Cadets

Satrio Wahyu Bagasworo^{1*}, Dr. Budi Santoso²,

¹ Taruna AAL,

² Dosen AAL,

*Penulis korespondensi, Surel: [Satrio WahyuB@gmail.com](mailto:SatrioWahyuB@gmail.com)

Abstract

The optimization of communication devices in mechanized assault training for Marine Corps cadets is a critical aspect in enhancing tactical capabilities and coordination in modern battlefield scenarios. This study aims to explore the use of the latest communication technologies to improve the effectiveness of mechanized assaults and inter-unit coordination during field exercises. Employing a qualitative approach, data were collected through field observations, interviews with military personnel, and relevant literature review. The results highlight the importance of integrated networked communication devices utilizing advanced technologies such as 5G networks, artificial intelligence, and sophisticated sensors to facilitate rapid and accurate information exchange among units involved in mechanized assaults. The implementation of these technologies has yielded positive impacts, including faster decision-making, improved inter-unit coordination, and quicker responses to dynamic battlefield situations. However, challenges such as information security, network resilience, and the need for personnel training in new technologies must be addressed. This study contributes to a deeper understanding of the importance of optimizing communication devices in mechanized assault training to enhance the readiness and effectiveness of the Marine Corps in facing modern battlefield challenges. The practical implication is the necessity of investing in the development, training, and deployment of advanced networked communication devices to support complex and dynamic military missions.

Keywords: Communication Devices; Mechanized Assault; Coordination; Optimization; Technology

Abstrak

Optimalisasi alat komunikasi dalam latihan praktek serbuan mekanis bagi taruna Korps Marinir merupakan aspek penting dalam memperkuat kemampuan taktis dan koordinasi di medan pertempuran modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan teknologi komunikasi terbaru guna meningkatkan efektivitas serbuan mekanis dan koordinasi antar unit dalam latihan lapangan Korps Marinir. Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menganalisis data dari observasi lapangan, wawancara dengan personel militer, dan kajian literatur terkait. Hasil penelitian menyoroti pentingnya penggunaan alat komunikasi sejaring yang terintegrasi dengan teknologi terbaru seperti jaringan 5G, kecerdasan buatan, dan sensor canggih untuk memfasilitasi pertukaran informasi yang cepat dan akurat di antara unit-unit yang terlibat dalam serbuan mekanis. Penerapan teknologi komunikasi terbaru ini memberikan dampak positif dalam latihan praktek serbuan mekanis, termasuk peningkatan kecepatan pengambilan keputusan, koordinasi yang lebih baik antar unit, serta respons yang lebih cepat terhadap perubahan situasi di medan pertempuran. Namun, tantangan seperti keamanan informasi, ketahanan jaringan, dan kebutuhan pelatihan personel dalam penggunaan teknologi baru juga perlu diperhatikan. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tentang pentingnya optimalisasi alat komunikasi dalam latihan praktek serbuan mekanis untuk meningkatkan kesiapan dan efektivitas Korps Marinir dalam menghadapi tantangan di medan pertempuran modern. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah pentingnya investasi dalam pengembangan, pelatihan, dan penggunaan alat komunikasi sejaring yang canggih untuk mendukung misi militer yang kompleks dan dinamis.

Kata Kunci: Alat Komunikasi; Serbuan Mekanis; Koordinasi; Optimalisasi; Teknologi

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi di era globalisasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pertahanan dan militer. Dalam konteks konflik bersenjata modern, efektivitas komunikasi sangat menentukan keberhasilan operasi dan ketahanan nasional (Lestari, 2012). Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menghasilkan berbagai alat komunikasi radio dengan keunggulan dan kelemahan masing-masing (Prakasa, 2019). Pengalaman konflik bersenjata seperti perang Ukraina-Rusia menunjukkan bahwa alat komunikasi yang digunakan sangat beragam, mulai dari radio konvensional hingga sistem komunikasi satelit dan perangkat digital berbasis jaringan.

Latihan serbuan mekanis merupakan salah satu bentuk latihan yang menuntut koordinasi tinggi antarunit, kecepatan pengambilan keputusan, serta responsivitas terhadap perubahan situasi di medan tempur. Dalam konteks ini, alat komunikasi menjadi tulang punggung dalam mendukung kelancaran operasi, penyampaian perintah, dan pertukaran

informasi secara real-time (Setiawan, 2021). Namun, tantangan yang dihadapi antara lain adalah keterbatasan jangkauan, potensi gangguan sinyal, serta ancaman keamanan informasi.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk mengoptimalkan penggunaan alat komunikasi dalam latihan praktek serbuan mekanis, khususnya bagi taruna Korps Marinir yang sedang mempersiapkan diri menghadapi tantangan operasi militer modern. Penelitian ini berupaya menjawab permasalahan terkait efektivitas alat komunikasi yang digunakan, kendala yang dihadapi, serta solusi optimal yang dapat diimplementasikan. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan doktrin, pelatihan, dan pengadaan alat komunikasi di lingkungan Korps Marinir.

2. Metode

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus pada latihan praktek serbuan mekanis taruna Korps Marinir di Akademi TNI Angkatan Laut Surabaya.

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2024 di lingkungan Akademi TNI Angkatan Laut, Surabaya.

2.3 Target dan Subjek Penelitian

Target penelitian adalah taruna Korps Marinir yang mengikuti latihan serbuan mekanis, serta instruktur dan komandan satuan yang terlibat dalam pelaksanaan latihan.

2.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian meliputi observasi langsung selama latihan, wawancara mendalam dengan narasumber kunci (taruna, instruktur, komandan), serta pengumpulan dokumen dan data pendukung.

2.5 Instrumen dan Teknik Analisis Data

Instrumen penelitian berupa panduan observasi, daftar pertanyaan wawancara, dan kuesioner. Data dianalisis menggunakan teknik triangulasi, analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), serta interpretasi naratif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Observasi dan Wawancara

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan alat komunikasi radio (misal: Handy Talkie Baofeng UV-5R dan AN/PRC-77) masih menjadi andalan dalam latihan serbuan mekanis. Namun, terdapat kendala seperti keterbatasan jangkauan, interferensi sinyal, dan

keterbatasan fitur komunikasi data. Wawancara dengan instruktur dan komandan mengungkapkan kebutuhan akan integrasi alat komunikasi berbasis digital, yang mampu menghubungkan seluruh unit secara real-time dan aman.

3.2 Analisis SWOT Optimalisasi Alat Komunikasi

Berdasarkan analisis SWOT, kekuatan utama terletak pada kesiapan personel dalam mengoperasikan alat komunikasi standar militer. Kelemahan utama adalah keterbatasan teknologi alat komunikasi yang digunakan saat ini. Peluang terbuka lebar dengan adanya perkembangan teknologi komunikasi seperti jaringan 5G, kecerdasan buatan, dan sensor canggih. Ancaman yang perlu diwaspadai adalah potensi serangan siber dan gangguan sinyal dari pihak lawan.

3.2.1 Implikasi Penerapan Teknologi Komunikasi Terbaru

Pengaruh Penggunaan Teknologi Komunikasi Terbaru terhadap Peningkatan Efektivitas Latihan :

1. Mempercepat dan Memperjelas Aliran Informasi

Teknologi komunikasi terbaru, seperti radio digital, perangkat berbasis jaringan (networked communication), serta integrasi dengan sistem sensor dan data real-time, memungkinkan pertukaran informasi yang jauh lebih cepat dan akurat antarunit. Dalam latihan serbuan mekanis, kecepatan dan keakuratan informasi sangat krusial untuk mendukung pengambilan keputusan di lapangan (Bagasworo, 2024, hlm. 45-47).

Contoh nyata:

Dengan radio konvensional, informasi seringkali mengalami delay dan distorsi. Namun dengan radio digital dan perangkat komunikasi modern, komandan dapat langsung menerima laporan situasi, perubahan posisi musuh, atau perintah baru tanpa hambatan berarti.

2. Meningkatkan Koordinasi dan Sinkronisasi Antar unit

Latihan serbuan mekanis melibatkan banyak unsur (infanteri, kavaleri, artileri, dll) yang harus bergerak serempak. Penggunaan alat komunikasi terbaru yang terintegrasi (misal: radio digital dengan fitur grup, GPS, dan data sharing) membuat koordinasi antarunit menjadi lebih efektif dan minim miskomunikasi.

Hasil penelitian:

Setelah penerapan alat komunikasi terbaru, koordinasi antarunit meningkat signifikan. Setiap unit dapat mengetahui posisi dan pergerakan unit lain secara real-time, sehingga manuver di lapangan menjadi lebih presisi dan risiko tabrakan atau salah sasaran dapat diminimalkan (Bagasworo, 2024, hlm. 53).

3. Meningkatkan Responsivitas terhadap Dinamika Latihan

Latihan militer bersifat dinamis dan penuh perubahan mendadak. Teknologi komunikasi terbaru memungkinkan setiap perubahan situasi di lapangan (misal: perubahan rute, ancaman baru, atau perintah mendadak) segera diinformasikan ke seluruh personel. Hal ini membuat respons terhadap setiap dinamika latihan menjadi lebih cepat dan tepat.

Dampak praktis:

Personel merasa lebih siap dan sigap menghadapi skenario latihan karena selalu ter-update dengan informasi terbaru melalui perangkat komunikasi modern (Bagasworo, 2024, hlm. 33-34).

4. Meningkatkan Keamanan dan Keandalan Komunikasi

Teknologi komunikasi modern umumnya dilengkapi dengan sistem enkripsi dan anti-jamming, sehingga lebih aman dari penyadapan atau gangguan lawan. Ini penting untuk menjaga kerahasiaan strategi dan keselamatan personel selama latihan.

5. Mendukung Evaluasi dan Debriefing

Banyak perangkat komunikasi terbaru yang dapat merekam percakapan, koordinat GPS, dan data komunikasi selama latihan. Data ini sangat berguna untuk evaluasi dan debriefing, sehingga setiap kekurangan dalam latihan dapat dideteksi dan diperbaiki di latihan berikutnya.

6. Tantangan dan Solusi

Walaupun membawa banyak keunggulan, penggunaan teknologi komunikasi terbaru juga menghadapi tantangan seperti:

- a. Kebutuhan pelatihan khusus agar personel mampu mengoperasikan perangkat modern dengan optimal.
- b. Ketahanan jaringan terhadap gangguan teknis atau sabotase.
- c. Investasi biaya yang lebih besar untuk pengadaan dan pemeliharaan alat.

Solusi yang direkomendasikan adalah pelatihan berkelanjutan, perawatan perangkat, serta penguatan sistem keamanan jaringan.

Penerapan teknologi komunikasi terbaru, seperti radio digital terenkripsi dan sistem komunikasi berbasis jaringan, telah terbukti meningkatkan efektivitas latihan. Kecepatan pengambilan keputusan meningkat karena informasi dapat diterima secara cepat dan akurat. Koordinasi antar unit menjadi lebih baik, serta respons terhadap perubahan situasi di medan latihan menjadi lebih adaptif. Namun, tantangan yang dihadapi adalah kebutuhan pelatihan personel dalam mengoperasikan teknologi baru, serta perlunya sistem keamanan informasi yang andal untuk mencegah kebocoran data.

Selain itu, investasi dalam pengadaan alat komunikasi canggih dan pengembangan sistem jaringan internal menjadi solusi yang direkomendasikan. Dengan demikian, Korps

Marinir dapat meningkatkan kesiapan operasional dan efektivitas pelaksanaan misi di masa depan.

Dampak Jangka Panjang Optimalisasi Alat Komunikasi terhadap Kesiapan Tempur Marinir adalah :

1. Peningkatan Profesionalisme dan Adaptasi Teknologi

Optimalisasi alat komunikasi mendorong personel Marinir untuk terus belajar dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi terbaru. Dalam jangka panjang, hal ini membentuk budaya profesionalisme dan kesiapan adaptasi teknologi di lingkungan satuan. Personel yang terbiasa menggunakan perangkat komunikasi modern akan lebih siap menghadapi perubahan taktik dan teknologi di masa depan (Bagasworo, 2024, hlm. 53).

2. Efektivitas Komando dan Kontrol (Command and Control)

Dengan alat komunikasi yang optimal, sistem komando dan kontrol menjadi lebih efektif dan efisien. Informasi dapat diterima dan disebarkan secara real-time, sehingga pengambilan keputusan di tingkat taktis maupun strategis menjadi lebih cepat dan tepat. Efektivitas ini sangat penting dalam operasi militer modern yang menuntut kecepatan dan koordinasi tinggi (Bagasworo, 2024, hlm. 45-47).

3. Meningkatkan Keamanan Operasi dan Keselamatan Personel

Alat komunikasi modern umumnya dilengkapi dengan sistem enkripsi dan anti-jamming, sehingga komunikasi lebih aman dari penyadapan dan gangguan lawan. Dalam jangka panjang, hal ini meningkatkan keamanan operasi dan keselamatan personel, karena risiko kebocoran informasi dan salah koordinasi dapat diminimalisir (Bagasworo, 2024, hlm. 47).

4. Mendorong Inovasi Taktik dan Doktrin Tempur

Penggunaan alat komunikasi canggih membuka peluang pengembangan taktik dan doktrin tempur baru yang lebih adaptif dan responsif terhadap perubahan situasi di medan tempur. Marinir dapat mengembangkan pola serangan, pertahanan, serta koordinasi antarunit yang lebih efektif berkat dukungan komunikasi real-time (Bagasworo, 2024, hlm. 53).

5. Meningkatkan Daya Tanggap terhadap Ancaman Modern

Optimalisasi alat komunikasi membuat Marinir lebih siap menghadapi ancaman kontemporer, seperti perang siber, electronic warfare, dan operasi gabungan multi-matra. Kesiapan tempur tidak hanya pada aspek fisik, tetapi juga kesiapan teknologi dan informasi, sehingga Marinir mampu beradaptasi dengan karakteristik peperangan modern (Bagasworo, 2024, hlm. 54).

6. Efisiensi Latihan dan Evaluasi Berkelanjutan

Teknologi komunikasi terbaru memungkinkan dokumentasi dan evaluasi latihan yang lebih baik. Data komunikasi, koordinat, serta rekaman perintah dapat digunakan untuk

evaluasi dan perbaikan latihan berikutnya. Dalam jangka panjang, ini meningkatkan kualitas latihan dan kesiapan tempur secara berkelanjutan.

7. Tantangan dan Mitigasi

Walaupun banyak manfaat jangka panjang, optimalisasi alat komunikasi juga membawa tantangan seperti kebutuhan pelatihan berkelanjutan, pembaruan perangkat, serta perlindungan keamanan siber. Namun, dengan mitigasi yang tepat—melalui investasi, pelatihan, dan penguatan sistem keamanan—dampak positifnya tetap dominan (Bagasworo, 2024, hlm. 54).

4. Simpulan

Optimalisasi alat komunikasi dalam latihan praktek serbuan mekanis terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan efektivitas, koordinasi, dan kesiapan taruna Korps Marinir dalam menghadapi tantangan operasi militer modern. Penggunaan teknologi komunikasi terbaru perlu terus dikembangkan dan diintegrasikan dalam setiap latihan, disertai dengan pelatihan personel dan penguatan sistem keamanan informasi. Rekomendasi untuk langkah selanjutnya adalah investasi berkelanjutan dalam pengembangan alat komunikasi, pelatihan intensif, serta evaluasi berkala terhadap efektivitas sistem komunikasi yang digunakan.

Daftar Rujukan

- Lestari, P. (2012). Pengaruh Teknologi Komunikasi Terhadap Ketahanan Nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 18(2), 45-56.
- Prakasa, M. T. (2019). Perkembangan Alat Komunikasi Militer di Era Modern. *Jurnal Teknologi Pertahanan*, 7(1), 22-30.
- Setiawan, A. (2021). Efektivitas Komunikasi Dalam Operasi Militer Modern. *Jurnal Pertahanan dan Keamanan*, 12(3), 102-117.
- Skrip Satrio Wahyu Bagasworo, 2024, Akademi TNI Angkatan Laut, Surabaya
- Bagasworo, S. W. (2024). Optimalisasi Alat Komunikasi Terhadap Latihan Praktek Serbuan Mekanis Taruna Korps Marinir. Akademi TNI Angkatan Laut, Surabaya. PDF