

## **Strategi Pemanfaatan Sistem C4ISR Untuk Meningkatkan Efektivitas Komando dan Pengendalian Operasi *Task Force Bravo* Satgas Yonmek Konga UNIFIL di Lebanon**

**Noer Hidayat Bastian Arifiyandhi<sup>1</sup> Hipdizah<sup>2</sup> Novky Asmoro<sup>3</sup> Sigit Purwanto<sup>4</sup>**  
Strategi Pertahanan Darat, Fakultas Strategi Pertahanan, Universitas Pertahanan Republik Indonesia, Bogor, Jawa Barat, Indonesia<sup>1,2,3,4</sup>  
Email: [man.in.blue.250387@gmail.com](mailto:man.in.blue.250387@gmail.com)<sup>1</sup> [sigit.purwanto@idu.ac.id](mailto:sigit.purwanto@idu.ac.id)<sup>4</sup>

### **Abstract**

Operasi pemeliharaan perdamaian Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menghadapi lingkungan operasi yang semakin kompleks sehingga menuntut efektivitas komando dan pengendalian yang adaptif. Pada misi United Nations Interim Force in Lebanon (UNIFIL), Task Force Bravo Satgas Yonmek Konga TNI memerlukan dukungan sistem informasi yang mampu meningkatkan kesadaran situasional dan kualitas pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan komando dan pengendalian dengan sistem C2, menganalisis dukungan sistem C4ISR, serta merumuskan strategi pemanfaatan C4ISR dalam operasi Task Force Bravo di Lebanon. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi tidak langsung, dan studi dokumentasi dengan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem C2 masih menjadi fondasi utama, sementara pemanfaatan C4ISR belum terintegrasi secara optimal. Kesimpulannya, peningkatan efektivitas komando dan pengendalian memerlukan strategi pemanfaatan C4ISR yang terintegrasi melalui penguatan organisasi, prosedur, serta kompetensi sumber daya manusia.

**Keywords:** Strategi, C4ISR, Komando dan Pengendalian, UNIFIL



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### **INTRODUCTION**

Operasi pemeliharaan perdamaian Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) dalam dua dekade terakhir mengalami perkembangan signifikan, baik dari sisi mandat, kompleksitas lingkungan operasi, maupun tuntutan profesionalisme pasukan yang terlibat. Misi perdamaian modern tidak lagi sekadar memantau gencatan senjata, tetapi juga mencakup perlindungan warga sipil, stabilisasi wilayah pascakonflik, serta dukungan terhadap institusi keamanan nasional negara tuan rumah. Kompleksitas tersebut menuntut satuan militer yang terlibat dalam operasi perdamaian memiliki kemampuan komando dan pengendalian (Kodal) yang adaptif, responsif, dan berbasis informasi yang akurat. Dalam konteks ini, pemanfaatan teknologi informasi dan sistem komunikasi militer menjadi faktor penting untuk meningkatkan efektivitas operasi. Salah satu konsep yang berkembang dalam operasi militer modern adalah pemanfaatan sistem Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) yang berfungsi mengintegrasikan informasi, komunikasi, dan pengambilan keputusan dalam satu sistem terpadu.

Dalam misi United Nations Interim Force in Lebanon (UNIFIL), pasukan penjaga perdamaian dihadapkan pada lingkungan operasi yang kompleks dengan dinamika ancaman yang terus berubah. Wilayah Lebanon Selatan memiliki karakteristik geopolitik yang sensitif, melibatkan aktor negara dan non-negara, serta potensi eskalasi konflik yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Dalam situasi tersebut, kemampuan komando dan pengendalian yang efektif menjadi kunci dalam memastikan keberhasilan misi serta keselamatan personel. Bagi

Indonesia, keterlibatan dalam UNIFIL melalui Satgas Yonmek Konga TNI tidak hanya merupakan kontribusi terhadap perdamaian dunia, tetapi juga menjadi sarana diplomasi pertahanan serta peningkatan kapabilitas operasi militer multinasional. Salah satu unsur penting dalam satuan tersebut adalah Task Force Bravo (TFB) yang memiliki tugas melaksanakan patroli keamanan, menjaga stabilitas wilayah operasi, serta membangun hubungan dengan masyarakat lokal melalui kegiatan sipil-militer. Tugas-tugas tersebut menuntut kemampuan koordinasi yang cepat, komunikasi yang andal, serta kesadaran situasional yang tinggi.

Dalam konteks operasi militer modern, berbagai penelitian menekankan pentingnya integrasi sistem informasi dalam meningkatkan efektivitas komando dan pengendalian. Konsep Network Centric Warfare menegaskan bahwa keunggulan operasi militer modern tidak hanya bergantung pada kekuatan fisik, tetapi juga pada keunggulan informasi yang memungkinkan pengambil keputusan memiliki pemahaman situasi yang lebih baik dan lebih cepat dibandingkan pihak lawan. Penelitian Alberts dan Hayes menunjukkan bahwa integrasi sistem komunikasi, sensor, dan pengolahan informasi mampu meningkatkan situational awareness serta mempercepat siklus pengambilan keputusan dalam operasi militer. Selain itu, studi yang dilakukan oleh NATO menegaskan bahwa sistem C4ISR berperan penting dalam membangun interoperabilitas antar satuan militer dalam operasi multinasional. Beberapa penelitian sebelumnya juga menyoroti peran teknologi informasi dalam operasi pemeliharaan perdamaian. Penelitian yang dilakukan oleh Smith (2018) menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi terintegrasi dalam operasi perdamaian dapat meningkatkan koordinasi antara kontingen multinasional serta mempercepat respons terhadap insiden keamanan. Selanjutnya, penelitian Johnson dan Brown (2020) menjelaskan bahwa penerapan sistem C4ISR dalam operasi militer modern mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan komandan melalui penyediaan informasi yang lebih akurat dan real-time. Penelitian lain oleh Lee (2022) menunjukkan bahwa integrasi sistem komunikasi digital dan pengawasan berbasis sensor dapat meningkatkan efektivitas operasi patroli serta memperkuat kesadaran situasional pasukan di lapangan.

Meskipun berbagai penelitian tersebut menegaskan pentingnya pemanfaatan sistem C4ISR dalam operasi militer, sebagian besar kajian masih berfokus pada konteks operasi militer konvensional atau pada tingkat strategis dan operasional. Kajian yang secara spesifik membahas pemanfaatan C4ISR dalam operasi pemeliharaan perdamaian, khususnya pada tingkat satuan taktis seperti Task Force, masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian penelitian lebih menekankan aspek teknologi sistem tanpa memberikan perhatian yang memadai terhadap aspek organisasi, prosedur operasional, serta kapasitas sumber daya manusia yang berperan dalam mengoperasikan sistem tersebut. Dalam praktiknya, efektivitas pemanfaatan C4ISR tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses komando dan pengendalian operasi. Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan antara konsep ideal pemanfaatan C4ISR dalam doktrin militer modern dengan praktik implementasinya pada tingkat satuan tugas dalam operasi pemeliharaan perdamaian. Pada satu sisi, sistem C4ISR diharapkan mampu mendukung proses pengambilan keputusan secara cepat dan akurat melalui integrasi berbagai sumber informasi. Namun pada sisi lain, implementasi sistem tersebut di lapangan seringkali menghadapi berbagai keterbatasan, seperti keterbatasan infrastruktur komunikasi, perbedaan standar teknologi antar kontingen, serta keterbatasan kemampuan personel dalam mengoperasikan sistem yang kompleks. Kondisi ini menunjukkan bahwa penelitian mengenai strategi pemanfaatan C4ISR pada tingkat taktis masih sangat

diperlukan untuk memahami bagaimana sistem tersebut dapat dioptimalkan dalam mendukung efektivitas komando dan pengendalian operasi.

Selain itu, dalam konteks operasi UNIFIL, interoperabilitas antar kontingen menjadi faktor penting dalam keberhasilan pelaksanaan misi. Setiap kontingen berasal dari negara yang memiliki doktrin, sistem komunikasi, dan prosedur operasional yang berbeda. Perbedaan tersebut berpotensi menimbulkan hambatan dalam koordinasi apabila tidak didukung oleh sistem komunikasi dan informasi yang terintegrasi. Oleh karena itu, strategi pemanfaatan C4ISR perlu mempertimbangkan tidak hanya aspek teknologi, tetapi juga aspek organisasi, prosedur, dan kompetensi sumber daya manusia agar sistem tersebut dapat berfungsi secara optimal dalam lingkungan operasi multinasional. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun konsep C4ISR telah banyak dibahas dalam literatur militer modern, masih terdapat keterbatasan kajian yang secara khusus menganalisis pemanfaatan sistem tersebut dalam konteks operasi pemeliharaan perdamaian PBB pada tingkat satuan taktis. Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis penerapan komando dan pengendalian pada Task Force Bravo Satgas Yonmek Konga UNIFIL serta mengkaji bagaimana sistem C4ISR dimanfaatkan dalam mendukung proses pengambilan keputusan operasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan strategi pemanfaatan sistem C4ISR yang lebih efektif dan aplikatif dalam operasi pemeliharaan perdamaian. Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan penelitian yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan komando dan pengendalian pada Task Force Bravo Satgas Yonmek Konga UNIFIL dengan sistem C2, menganalisis pemanfaatan sistem C4ISR dalam mendukung pelaksanaan operasi, serta merumuskan strategi pemanfaatan C4ISR yang dapat meningkatkan efektivitas komando dan pengendalian pada operasi Task Force Bravo dalam misi UNIFIL di Lebanon.

## **RESEARCH METHODS**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena pemanfaatan sistem Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) dalam mendukung efektivitas komando dan pengendalian pada operasi Task Force Bravo Satgas Yonmek Konga UNIFIL di Lebanon. Penelitian kualitatif memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai dinamika organisasi, proses pengambilan keputusan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas sistem komando dan pengendalian dalam lingkungan operasi multinasional. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Studi kasus dipilih karena penelitian ini berfokus pada analisis mendalam terhadap satu unit organisasi, yaitu Task Force Bravo Satgas Yonmek Konga UNIFIL, sebagai objek penelitian. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengkaji secara lebih rinci bagaimana sistem komando dan pengendalian diterapkan dalam pelaksanaan operasi serta bagaimana pemanfaatan sistem C4ISR mendukung proses pengambilan keputusan komandan di tingkat taktis.

## **RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION**

Penelitian ini dilaksanakan pada Task Force Bravo (TFB) Satgas Yonmek Konga UNIFIL di Lebanon. Hasil penelitian diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi tidak langsung, serta studi dokumentasi terhadap pelaksanaan komando dan pengendalian operasi yang didukung oleh sistem komunikasi dan informasi yang tersedia pada satuan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem komando dan pengendalian operasi pada Task Force Bravo masih berfokus pada penerapan sistem Command and Control (C2) konvensional yang

mengandalkan struktur komando berjenjang. Komandan satuan memegang kendali utama dalam proses pengambilan keputusan operasi, sementara staf operasi berperan dalam pengumpulan dan pengolahan informasi yang diperoleh dari unsur patroli di lapangan. Informasi yang diperoleh dari kegiatan patroli disampaikan melalui jaringan komunikasi taktis kepada Tactical Operations Center (TOC) sebelum diteruskan kepada komandan untuk proses pengambilan keputusan.

Hasil pengamatan terhadap alur komunikasi operasi menunjukkan bahwa informasi situasi lapangan dikirimkan dari unsur patroli melalui perangkat komunikasi radio taktis yang terhubung dengan Tactical Operations Center. Informasi tersebut kemudian dicatat dan dianalisis oleh staf operasi sebelum diteruskan kepada komandan satuan. Proses ini menghasilkan laporan situasi operasi yang menjadi dasar dalam penentuan tindakan lanjutan pada pelaksanaan patroli maupun respons terhadap insiden keamanan di wilayah operasi. Selain itu, penelitian juga menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem C4ISR pada Task Force Bravo telah digunakan sebagai sarana pendukung komunikasi dan penyedia informasi situasional. Sistem ini digunakan untuk mendukung kegiatan pengumpulan informasi dari berbagai sumber, termasuk laporan patroli, pengamatan lapangan, serta informasi dari satuan lain yang beroperasi di wilayah yang sama. Informasi yang diperoleh kemudian disampaikan kepada komandan melalui Tactical Operations Center sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan operasi.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sistem komunikasi yang digunakan dalam operasi Task Force Bravo terdiri dari jaringan komunikasi radio taktis, perangkat komunikasi digital, serta sistem pelaporan operasi yang terhubung dengan pusat kendali operasi. Jaringan komunikasi tersebut memungkinkan penyampaian informasi dari unsur lapangan kepada pusat kendali operasi dalam waktu yang relatif singkat. Informasi yang diterima di Tactical Operations Center kemudian disusun dalam bentuk laporan situasi operasi yang menggambarkan kondisi keamanan di wilayah patroli. Berikut merupakan ringkasan temuan penelitian mengenai penerapan komando dan pengendalian operasi pada *Task Force Bravo*

No	Aspek Pengamatan	Hasil Pengamatan
1	Sistem komando	Komando operasi berada pada komandan satuan dengan struktur komando berjenjang
2	Alur komunikasi	Informasi disampaikan dari unsur patroli ke Tactical Operations Center melalui radio taktis
3	Pengolahan informasi	Informasi dianalisis oleh staf operasi sebelum disampaikan kepada komandan
4	Pemanfaatan C4ISR	Digunakan sebagai sarana komunikasi dan penyedia informasi situasional
5	Pengambilan keputusan	Keputusan operasi ditentukan oleh komandan berdasarkan laporan situasi

Hasil observasi terhadap pelaksanaan patroli menunjukkan bahwa setiap kegiatan patroli melaporkan perkembangan situasi secara berkala kepada Tactical Operations Center. Laporan tersebut berisi informasi mengenai kondisi wilayah patroli, aktivitas masyarakat, serta kejadian yang berpotensi mempengaruhi stabilitas keamanan di wilayah operasi. Informasi yang diperoleh kemudian dicatat dalam sistem laporan operasi yang digunakan oleh satuan. Selain itu, dokumentasi kegiatan operasi menunjukkan bahwa Tactical Operations Center berfungsi sebagai pusat pengendalian kegiatan operasi. Pusat kendali tersebut menerima laporan dari unsur patroli, mengoordinasikan pergerakan satuan, serta menyampaikan instruksi komandan kepada unsur yang berada di lapangan. Melalui mekanisme tersebut,

seluruh kegiatan operasi dapat dipantau secara terpusat oleh komandan satuan. Berdasarkan keseluruhan hasil pengamatan, pelaksanaan komando dan pengendalian operasi pada Task Force Bravo menunjukkan adanya alur komunikasi yang terstruktur antara unsur lapangan, staf operasi, dan komandan satuan. Sistem komunikasi yang tersedia memungkinkan penyampaian laporan situasi secara berkelanjutan dari unsur patroli kepada pusat kendali operasi, sehingga komandan memperoleh informasi mengenai kondisi wilayah operasi secara berkala.

## **Discussion**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem komando dan pengendalian pada Task Force Bravo Satgas Yonmek Konga UNIFIL masih berpusat pada penerapan sistem Command and Control (C2) konvensional dengan struktur komando yang berjenjang. Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara menunjukkan bahwa informasi operasi dikirimkan dari unsur patroli melalui jaringan komunikasi radio taktis menuju Tactical Operations Center (TOC) sebelum diteruskan kepada komandan satuan. Informasi yang diterima di pusat kendali kemudian dianalisis oleh staf operasi dan disusun dalam bentuk laporan situasi operasi. Laporan tersebut menjadi dasar bagi komandan dalam menentukan tindakan lanjutan dalam pelaksanaan operasi di wilayah tanggung jawab satuan. Proses tersebut menunjukkan bahwa alur komunikasi operasi telah berjalan secara terstruktur dan memungkinkan komandan memperoleh informasi situasi lapangan secara berkala. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) pada Task Force Bravo berfungsi sebagai sarana pendukung komunikasi dan penyedia informasi situasional. Sistem tersebut digunakan untuk mengintegrasikan berbagai sumber informasi yang diperoleh dari kegiatan patroli, pengamatan lapangan, serta laporan dari unsur satuan lain yang beroperasi di wilayah yang sama. Informasi yang diperoleh kemudian disampaikan kepada komandan melalui pusat kendali operasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Meskipun demikian, hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemanfaatan C4ISR belum sepenuhnya terintegrasi sebagai sistem pendukung keputusan yang komprehensif dalam proses komando dan pengendalian operasi.

Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui konsep komando dan pengendalian dalam operasi militer modern yang menekankan pentingnya integrasi antara manusia, proses, dan teknologi dalam mendukung pengambilan keputusan operasi. Dalam sistem komando dan pengendalian, kualitas informasi dan kecepatan aliran komunikasi menjadi faktor penting dalam menentukan efektivitas tindakan yang diambil oleh komandan di lapangan. Sistem C4ISR pada dasarnya dirancang untuk meningkatkan kesadaran situasional serta mempercepat proses pengambilan keputusan melalui integrasi berbagai sumber informasi dalam satu sistem terpadu. Dengan adanya sistem tersebut, komandan dapat memperoleh gambaran situasi operasi secara lebih komprehensif sehingga mampu mengambil keputusan yang lebih tepat dan responsif terhadap dinamika situasi di lapangan. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan C4ISR pada tingkat satuan taktis masih menghadapi beberapa keterbatasan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi tersebut adalah keterbatasan integrasi antara sistem komunikasi, pengolahan informasi, serta prosedur operasional yang digunakan dalam pelaksanaan operasi. Selain itu, perbedaan standar teknologi dan sistem komunikasi antar kontingen dalam operasi multinasional juga mempengaruhi tingkat interoperabilitas sistem yang digunakan. Kondisi ini menyebabkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber belum sepenuhnya terintegrasi dalam satu sistem informasi operasi yang dapat digunakan secara optimal oleh komandan dalam proses

pengambilan keputusan. Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya integrasi sistem informasi dalam operasi militer modern. Penelitian Alberts dan Hayes menunjukkan bahwa integrasi jaringan komunikasi dan sistem informasi dalam konsep Network Centric Warfare dapat meningkatkan situational awareness serta mempercepat siklus pengambilan keputusan dalam operasi militer. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem C4ISR mampu meningkatkan koordinasi antar satuan serta memperkuat kemampuan komando dalam mengendalikan operasi di lingkungan yang kompleks. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi dan komunikasi memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas komando dan pengendalian dalam operasi militer modern.

Di sisi lain, penelitian ini juga menunjukkan beberapa perbedaan dengan hasil penelitian sebelumnya. Sebagian besar penelitian mengenai C4ISR lebih menekankan pada aspek teknologi sistem serta pengembangan infrastruktur komunikasi dalam operasi militer konvensional. Penelitian ini menunjukkan bahwa dalam konteks operasi pemeliharaan perdamaian, efektivitas pemanfaatan C4ISR tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor organisasi, prosedur operasional, serta kompetensi sumber daya manusia yang mengoperasikan sistem tersebut. Dengan kata lain, keberhasilan pemanfaatan C4ISR dalam operasi perdamaian tidak hanya bergantung pada kemampuan teknologi, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam sistem komando dan pengendalian operasi. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini menghasilkan kebaruan (novelty) dalam kajian pemanfaatan C4ISR pada operasi pemeliharaan perdamaian. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan yang menempatkan C4ISR tidak hanya sebagai sistem teknologi informasi, tetapi sebagai bagian dari strategi organisasi dalam meningkatkan efektivitas komando dan pengendalian pada tingkat satuan taktis. Pendekatan ini menekankan pentingnya integrasi antara aspek teknologi, organisasi, dan prosedur operasional dalam membangun sistem komando dan pengendalian yang adaptif dalam lingkungan operasi multinasional. Secara praktis, temuan penelitian ini memberikan gambaran mengenai pentingnya penguatan sistem komunikasi operasi, integrasi pengolahan informasi, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam mengelola sistem informasi militer untuk mendukung keberhasilan operasi pemeliharaan perdamaian.

## **CONCLUSION**

Penelitian ini menunjukkan bahwa pelaksanaan komando dan pengendalian pada Task Force Bravo Satgas Yonmek Konga UNIFIL masih didominasi oleh sistem Command and Control (C2) konvensional yang mengandalkan struktur komando berjenjang dalam proses pengambilan keputusan operasi. Sistem tersebut memungkinkan komandan satuan tetap memegang kendali utama terhadap pelaksanaan operasi melalui alur komunikasi yang terpusat pada Tactical Operations Center. Pemanfaatan sistem Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) telah digunakan sebagai sarana pendukung komunikasi serta penyedia informasi situasional dalam kegiatan operasi. Namun, pemanfaatan sistem tersebut masih berfungsi sebagai alat pendukung informasi dan belum sepenuhnya terintegrasi sebagai sistem pendukung keputusan yang komprehensif. Berdasarkan hasil penelitian, peningkatan efektivitas komando dan pengendalian operasi dapat dilakukan melalui strategi pemanfaatan C4ISR yang lebih terintegrasi dengan memperkuat sistem komunikasi, pengolahan informasi operasi, serta peningkatan kompetensi sumber daya manusia dalam pengelolaan sistem informasi militer. Strategi tersebut diharapkan mampu meningkatkan kesadaran situasional, mempercepat proses pengambilan

keputusan, serta memperkuat koordinasi dalam pelaksanaan operasi multinasional. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain keterbatasan akses terhadap beberapa data operasional yang bersifat terbatas serta keterbatasan jumlah informan yang terlibat dalam penelitian. Selain itu, penelitian ini berfokus pada satu unit organisasi yaitu Task Force Bravo sehingga hasil penelitian ini belum sepenuhnya menggambarkan kondisi pada satuan atau kontingen lain dalam misi yang sama. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan penelitian dengan melibatkan lebih banyak satuan atau kontingen dalam operasi pemeliharaan perdamaian serta mengkaji lebih mendalam integrasi teknologi informasi militer dalam sistem komando dan pengendalian operasi.

## **BIBLIOGRAPHY**

- Alberts, D. S., & Hayes, R. E. (2006). *Understanding command and control*. CCRP Press.
- Aoi, C., de Coning, C., & Karlsrud, J. (2017). *Unintended consequences of peacekeeping operations*. International Peace Institute.
- Bove, V., & Ruggeri, A. (2016). Kinds of blue: Diversity in UN peacekeeping missions and civilian protection. *British Journal of Political Science*, 46(3), 681–700. <https://doi.org/10.1017/S0007123415000144>
- Bove, V., Ruffa, C., & Ruggeri, A. (2020). Composing peace: Mission composition in UN peacekeeping. *International Organization*, 74(2), 1–34. <https://doi.org/10.1017/S0020818320000013>
- Dorn, A. W. (2018). Keeping watch: Monitoring, technology and innovation in UN peace operations. *International Peacekeeping*, 25(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/13533312.2017.1329462>
- Fjelde, H., Hultman, L., & Nilsson, D. (2019). Protection through presence: UN peacekeeping and the costs of targeting civilians. *International Organization*, 73(1), 103–131. <https://doi.org/10.1017/S002081831800041X>
- Howard, L. M. (2019). Power in peacekeeping. *International Organization*, 73(1), 1–29. <https://doi.org/10.1017/S0020818318000433>
- Karlsrud, J. (2019). From liberal peacebuilding to stabilization and counterterrorism. *International Peacekeeping*, 26(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/13533312.2018.1502041>
- Karlsrud, J., & Smith, A. (2015). Europe's return to UN peacekeeping in Africa? Lessons from Mali. *International Peacekeeping*, 22(1), 40–60. <https://doi.org/10.1080/13533312.2014.996353>
- Lee, S. J. (2022). Digital communication systems and situational awareness in modern military operations. *Journal of Defense Studies*, 16(2), 45–60.
- NATO. (2021). *NATO command and control policy*. NATO Standardization Office.
- Nurgiansah, T. H. (2021). Pelatihan penelitian tindakan kelas bagi guru pendidikan kewarganegaraan di sekolah menengah atas se-Kabupaten Bantul. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 28–33. <https://doi.org/10.31949/jb.v2i1.566>
- Ruggeri, A., Dorussen, H., & Gizelis, T. I. (2017). Winning the peace locally: UN peacekeeping and local conflict. *International Organization*, 71(1), 163–185. <https://doi.org/10.1017/S0020818316000336>
- Smith, R. (2018). Information systems and decision-making in modern military operations. *Defense & Security Analysis*, 34(3), 210–225. <https://doi.org/10.1080/14751798.2018.1499390>
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara.

United Nations. (2020). *United Nations peacekeeping operations: Principles and guidelines*. United Nations Department of Peace Operations.

United Nations. (2022). *United Nations interim force in Lebanon (UNIFIL) mandate and operational framework*. United Nations.