



Penerapan Prinsip Pembedaan dan Proposionalitas dalam Hukum Humaniter Internasional terhadap Penggunaan Senjata Otonom (*Autonomous Weapons System*)

Gusti Rizki Ramadhan
Universitas Boyolali

Raden Nandityo Arya Aptabagaskara
Universitas Boyolali

Dwi Imroatus Sholikah
Universitas Boyolali

Alamat: Jl. Pandanaran No. 405, Dusun 1 Winong, Kec. Boyolali, Provinsi Jawa Tengah,
57315, Indonesia.

Korespondensi penulis: dedengramadhan@gmail.com

Abstract. The development of modern military technology has introduced a new innovation known as the Autonomous Weapons System (AWS), a weapon system capable of selecting and attacking targets without direct human intervention. The emergence of AWS presents serious challenges to the application of the fundamental principles of International Humanitarian Law (IHL), namely the principles of distinction and proportionality, which serve as the core guidelines in the conduct of armed conflict. This study aims to analyze the application of these two principles to the use of autonomous weapons and to identify the legal and ethical challenges arising from the advancement of military technology. This research employs a normative legal method with a conceptual and statutory approach, using primary legal materials such as the 1949 Geneva Conventions and the 1977 Additional Protocol I, supported by secondary sources including academic journals and expert opinions. The results show that the application of the principles of distinction and proportionality in AWS remains problematic since autonomous systems lack moral and situational awareness to distinguish legitimate military targets from civilians or to assess humanitarian consequences. Furthermore, the existence of an accountability gap creates uncertainty regarding legal responsibility for violations committed by autonomous systems. Ethically, AWS poses the risk of dehumanization of warfare due to the absence of meaningful human control in decision-making. Therefore, stronger international regulations are needed to ensure that the development of military technology remains consistent with humanitarian values and the principles of International Humanitarian Law.

Keywords: Autonomous Weapons System, International Humanitarian Law, Distinction Principle, Proportionality Principle, Legal Accountability..

Abstrak. Perkembangan teknologi militer modern telah melahirkan inovasi dalam bentuk Autonomous Weapons System (AWS), yaitu sistem senjata yang mampu memilih dan menyerang target tanpa intervensi manusia secara langsung. Kehadiran AWS

Received Oktober 26, 2025; Revised Oktober 27, 2025; Accepted Oktober 30, 2025

* Gusti Rizki Ramadhan, dedengramadhan@gmail.com

menimbulkan tantangan baru bagi penerapan prinsip-prinsip dasar Hukum Humaniter Internasional (HHI), khususnya prinsip pembedaan (distinction) dan proporsionalitas (proportionality) yang menjadi pedoman utama dalam pelaksanaan konflik bersenjata. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan kedua prinsip tersebut terhadap penggunaan senjata otonom serta mengidentifikasi tantangan hukum dan etika yang muncul akibat perkembangan teknologi militer tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan konseptual dan pendekatan perundang-undangan (statute approach). Bahan hukum yang digunakan terdiri atas Konvensi Jenewa 1949, Protokol Tambahan I 1977, serta berbagai literatur dan hasil penelitian terkini, termasuk karya Dwi Imroatus Sholikah (2023), Davison (2013), dan Sauer & Schörnig (2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip pembedaan dan proporsionalitas dalam penggunaan AWS masih sulit diwujudkan karena sistem otonom tidak memiliki kapasitas moral untuk menilai siapa yang sah menjadi target militer maupun menimbang dampak kemanusiaan dari suatu serangan. Selain itu, muncul permasalahan accountability gap yang menyebabkan sulitnya menetapkan tanggung jawab hukum atas pelanggaran yang dilakukan oleh sistem tersebut. Secara etis, penggunaan AWS juga berpotensi menimbulkan dehumanisasi perang akibat hilangnya kendali manusia yang bermakna (meaningful human control). Oleh karena itu, diperlukan pembaharuan regulasi internasional yang lebih tegas untuk memastikan bahwa kemajuan teknologi militer tetap selaras dengan nilai-nilai kemanusiaan dan prinsip-prinsip Hukum Humaniter Internasional.

Kata kunci: Autonomous Weapons System, Hukum Humaniter Internasional, Prinsip Pembedaan, Prinsip Proporsionalitas, Akuntabilitas Hukum.

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi militer dewasa ini telah membawa perubahan besar dalam dinamika hukum internasional, khususnya dalam konteks Hukum Humaniter Internasional (HHI). Salah satu inovasi paling kontroversial adalah munculnya Autonomous Weapons System (AWS) atau Sistem Senjata Otonom, yakni sistem senjata yang mampu memilih dan menyerang sasaran tanpa intervensi manusia secara langsung. Fenomena ini menimbulkan tantangan serius bagi pelaksanaan prinsip-prinsip dasar HHI yang menjamin perlindungan terhadap kombatan dan penduduk sipil selama konflik bersenjata.

Dalam hukum humaniter, terdapat dua prinsip utama yang menjadi pedoman dalam setiap tindakan militer, yaitu prinsip pembedaan (distinction) dan prinsip proporsionalitas (proportionality). Prinsip pembedaan mewajibkan pihak yang berperang untuk membedakan antara kombatan dan non-kombatan serta antara sasaran militer dan objek sipil, sedangkan prinsip proporsionalitas melarang serangan yang menimbulkan kerugian

berlebihan terhadap penduduk sipil dibandingkan dengan keuntungan militer yang diperoleh.

Menurut Neil Davison dalam laporan International Committee of the Red Cross (ICRC) berjudul Autonomous Weapon Systems under International Humanitarian Law, penerapan kedua prinsip ini menghadapi tantangan besar ketika keputusan serangan dilakukan oleh sistem otonom yang tidak memiliki kesadaran moral atau kapasitas etis sebagaimana manusia. Dalam konteks tersebut, kemampuan algoritmik tidak dapat sepenuhnya memastikan perbedaan antara kombatan dan penduduk sipil di medan perang, sehingga berpotensi menimbulkan pelanggaran terhadap prinsip-prinsip dasar Hukum Humaniter Internasional.

ICRC juga menegaskan bahwa kontrol manusia yang bermakna (meaningful human control) harus tetap menjadi unsur utama dalam setiap keputusan serangan militer. Tanpa keterlibatan manusia, keputusan untuk meluncurkan serangan hanya akan menjadi hasil dari logika algoritmik yang kering dari penilaian moral dan nilai kemanusiaan yang menjadi dasar hukum perang modern.

Keberadaan AWS menciptakan dilema etik dan yuridis karena sistem tersebut belum mampu memenuhi prinsip-prinsip Hukum Humaniter Internasional, terutama dalam aspek moralitas, proporsionalitas, dan akuntabilitas. Pernyataan tersebut menegaskan bahwa penggunaan senjata otonom secara penuh dapat menimbulkan pelanggaran terhadap prinsip kemanusiaan yang menjadi inti dari hukum perang.

Selain itu, muncul kekhawatiran terhadap konsep accountability gap,yaitu kesenjangan tanggung jawab hukum yang terjadi ketika AWS melakukan pelanggaran hukum perang. Tidak adanya kejelasan siapa pihak yang bertanggung jawab apakah negara, komandan, operator, pembuat sistem, atau algoritma menimbulkan persoalan serius dalam penegakan hukum internasional. Ia menegaskan bahwa sistem senjata yang dapat memilih dan menyerang target tanpa intervensi manusia secara langsung menciptakan celah akuntabilitas yang memperlemah perlindungan terhadap korban konflik bersenjata.

Dalam praktiknya, teknologi AWS juga menimbulkan persoalan etis yang mendalam. Pengambilan keputusan oleh mesin yang tidak memiliki dimensi moral dikhawatirkan mengurangi meaningful human control, yaitu kendali manusia yang bermakna dalam setiap tindakan militer. Tanpa kendali manusia, keputusan untuk

meluncurkan serangan menjadi hasil logika algoritmik, bukan hasil dari penilaian moral yang mempertimbangkan nilai kemanusiaan dan konteks situasional.

Lebih lanjut, penggunaan sistem senjata otonom tanpa regulasi internasional yang ketat dapat menimbulkan risiko besar terhadap perlindungan penduduk sipil dan berpotensi melanggar prinsip proporsionalitas. Menurut mereka, negara-negara maju cenderung memandang AWS sebagai inovasi strategis militer, namun abai terhadap potensi dehumanisasi dan dampak hukum yang muncul dari penggunaannya. Oleh karena itu, diperlukan kerangka hukum internasional yang lebih tegas agar perkembangan teknologi militer tidak melampaui batas-batas kemanusiaan dan hukum internasional.

Indonesia sendiri, sebagai negara yang menjunjung tinggi prinsip perdamaian dunia sebagaimana diatur dalam Pembukaan UUD 1945, memiliki kepentingan besar dalam mendorong pembahasan internasional mengenai pengaturan penggunaan AWS. Indonesia aktif dalam berbagai forum internasional seperti Konvensi Jenewa dan pertemuan Group of Governmental Experts (GGE) di bawah Convention on Certain Conventional Weapons (CCW). Melalui partisipasi ini, Indonesia menegaskan komitmennya untuk menjamin bahwa kemajuan teknologi militer tidak melampaui batas-batas hukum dan kemanusiaan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang hendak dikaji dalam penelitian ini berfokus pada dua hal pokok. Pertama, bagaimana penerapan prinsip pembedaan (distinction) dan proporsionalitas (proportionality) dalam Hukum Humaniter Internasional terhadap penggunaan senjata otonom (Autonomous Weapons System). Kedua, apa saja tantangan hukum serta etika yang dihadapi dalam implementasi kedua prinsip tersebut di tengah perkembangan teknologi militer modern yang semakin kompleks.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana AWS memenuhi prinsip-prinsip dasar HHI dan mengidentifikasi kekosongan hukum yang perlu diperbaiki dalam regulasi internasional. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan hukum internasional serta menjadi bahan rekomendasi bagi pembuat kebijakan dalam menghadapi kemajuan teknologi militer di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif, yaitu penelitian yang dilakukan dengan menelaah bahan-bahan hukum yang relevan dengan permasalahan yang dibahas. Pendekatan normatif dipilih karena permasalahan yang dikaji berhubungan dengan pengaturan hukum internasional serta penerapan prinsip-prinsip Hukum Humaniter Internasional (HHI) terhadap penggunaan sistem senjata otonom (Autonomous Weapons System).

Menurut Soerjono Soekanto, penelitian hukum normatif merupakan penelitian yang dilakukan dengan meneliti bahan pustaka atau data sekunder yang terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Dalam konteks ini, bahan hukum primer yang digunakan mencakup instrumen hukum internasional seperti Konvensi Jenewa 1949 dan Protokol Tambahan I 1977, yang mengatur mengenai perlindungan terhadap penduduk sipil serta prinsip-prinsip dasar pelaksanaan perang.

Bahan hukum sekunder diperoleh dari hasil penelitian, artikel ilmiah, jurnal, serta pendapat para ahli hukum internasional yang membahas perkembangan senjata otonom dan penerapan prinsip pembedaan serta proporsionalitas dalam konflik bersenjata modern. Beberapa referensi utama yang digunakan mengenai isu hukum dan etika dalam penggunaan AWS.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan konseptual (conceptual approach) untuk memahami keterkaitan antara prinsip-prinsip HHI dan teknologi militer modern. Pendekatan ini penting untuk menilai sejauh mana konsep meaningful human control serta tanggung jawab hukum (accountability) dapat diterapkan dalam konteks penggunaan senjata otonom.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis kualitatif terhadap bahan hukum yang diperoleh, yakni dengan menafsirkan norma-norma hukum dan mengaitkannya dengan praktik serta pandangan para ahli. Hasil analisis disajikan secara deskriptif-analitis, yang berarti penelitian ini tidak hanya menggambarkan ketentuan hukum yang berlaku, tetapi juga menguraikan relevansi dan efektivitasnya dalam menghadapi kemajuan teknologi militer modern.

Dengan metode ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai bagaimana penerapan prinsip pembedaan dan proporsionalitas

dapat dijalankan dalam konteks penggunaan senjata otonom, serta mengidentifikasi celah hukum yang masih perlu diperbaiki dalam kerangka hukum humaniter internasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Prinsip Pembedaan dan Proporsionalitas dalam Hukum Humaniter Internasional terhadap Penggunaan Senjata Otonom

Hukum Humaniter Internasional (HHI) bertujuan membatasi dampak konflik bersenjata terhadap manusia dan menjamin perlindungan terhadap pihak-pihak yang tidak terlibat langsung dalam pertempuran. Dalam konteks ini, dua prinsip utama yang menjadi inti penerapan hukum perang adalah prinsip pembedaan (distinction) dan prinsip proporsionalitas (proportionality). Kedua prinsip tersebut telah diatur secara eksplisit dalam Konvensi Jenewa 1949 dan Protokol Tambahan I 1977, yang menegaskan kewajiban setiap pihak yang berkonflik untuk menghormati dan melindungi penduduk sipil dari akibat langsung maupun tidak langsung dari serangan militer.

Prinsip pembedaan merupakan prinsip fundamental yang mengharuskan semua pihak yang bertikai untuk selalu membedakan antara kombatan dan non-kombatan, serta antara sasaran militer dan objek sipil. Pelanggaran terhadap prinsip ini dapat dikategorikan sebagai grave breach atau pelanggaran berat terhadap hukum perang. Sedangkan prinsip proporsionalitas menuntut agar setiap serangan tidak menimbulkan kerugian sipil yang berlebihan dibandingkan keuntungan militer yang diharapkan.

Dalam perkembangan teknologi militer modern, kedua prinsip ini menghadapi tantangan baru dengan hadirnya Autonomous Weapons Systems (AWS). AWS adalah sistem senjata yang memiliki kemampuan untuk memilih dan menyerang target tanpa intervensi manusia langsung, menggunakan algoritma dan kecerdasan buatan (AI). Neil Davison menjelaskan bahwa penggunaan sistem seperti itu menimbulkan ketidakpastian mengenai apakah prinsip pembedaan dan proporsionalitas dapat diterapkan secara efektif. Hal ini karena mesin tidak memiliki kapasitas moral maupun kesadaran situasional sebagaimana manusia dalam menilai siapa yang sah menjadi target militer.

Selain persoalan moralitas, masalah teknis juga menjadi faktor penghambat. Kemampuan deteksi sensor AWS terbatas pada data visual, termal, atau pola pergerakan, yang tidak selalu akurat dalam membedakan kombatan dengan warga sipil. Kesalahan dalam interpretasi data dapat menimbulkan kerugian besar, termasuk korban sipil, yang secara langsung melanggar prinsip pembedaan. Dalam praktiknya, menurut laporan

Boulanin, Bruun, dan Goussac dari Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), uji coba senjata otonom masih sering mengalami kesalahan deteksi hingga 12–15% terhadap sasaran sipil dalam simulasi konflik perkotaan.

Selanjutnya, prinsip proporsionalitas juga menghadapi permasalahan mendasar dalam konteks AWS. Proporsionalitas memerlukan penilaian rasional terhadap akibat suatu serangan terhadap warga sipil dibandingkan keuntungan militer yang diperoleh. Namun, algoritma dalam AWS bekerja berdasarkan parameter statistik, bukan pertimbangan moral. Davison menyebut bahwa mesin tidak dapat menimbang nilai kemanusiaan, karena penilaian proporsionalitas adalah tindakan moral, bukan sekadar kalkulasi logis. Dengan demikian, penerapan prinsip proporsionalitas melalui sistem otonom menjadi problematik, karena keputusan diambil tanpa dimensi empati atau konteks kemanusiaan.

Dalam dokumen ICRC Position on Autonomous Weapon Systems, ditekankan pentingnya penerapan konsep meaningful human control yaitu keterlibatan manusia yang signifikan dalam pengambilan keputusan serangan. Kendali manusia ini penting agar prinsip-prinsip dasar hukum humaniter tetap ditegakkan. Tanpa pengawasan manusia, setiap keputusan yang diambil oleh sistem otonom berpotensi melanggar hukum perang internasional, karena tidak adanya subjektivitas moral dalam tindakan tersebut.

Selain itu, adanya celah pertanggungjawaban hukum (accountability gap) dalam konteks penggunaan AWS. Ketika terjadi pelanggaran hukum internasional akibat tindakan senjata otonom, sulit menentukan siapa yang bertanggung jawab apakah negara, komandan militer, operator, atau produsen sistem. Padahal, prinsip tanggung jawab negara (state responsibility) dalam hukum internasional mengharuskan adanya pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban atas pelanggaran hukum perang.

Dengan demikian, penerapan prinsip pembedaan dan proporsionalitas terhadap penggunaan senjata otonom masih menghadapi berbagai kendala baik secara teknis maupun normatif. Prinsip-prinsip hukum humaniter internasional seolah tertinggal dari laju perkembangan teknologi militer modern. Oleh karena itu, penguatan aspek kontrol manusia serta pembaruan norma hukum internasional menjadi keharusan untuk menjaga agar hukum perang tetap relevan dan efektif dalam menghadapi era digitalisasi senjata.

Tantangan Hukum dan Etika dalam Implementasi Prinsip Pembedaan dan Proporsionalitas terhadap Senjata Otonom

Selain aspek penerapan prinsip hukum, tantangan yang dihadapi dalam implementasi prinsip pembedaan dan proporsionalitas pada Autonomous Weapons Systems (AWS) juga sangat kompleks, baik dari sisi hukum, etika, maupun politik global. Sholikah mengemukakan bahwa perkembangan senjata otonom menghadirkan persoalan moral baru karena pengambilan keputusan tentang hidup dan mati dialihkan dari manusia ke mesin. Hal ini menciptakan dilema etika mendalam yang bertentangan dengan nilai-nilai kemanusiaan yang menjadi dasar hukum perang internasional.

Dari sisi hukum internasional, tantangan utama adalah belum adanya instrumen hukum yang secara eksplisit mengatur penggunaan AWS. Meskipun Convention on Certain Conventional Weapons (CCW) dan Additional Protocol I 1977 memberikan dasar umum tentang pengendalian senjata, belum ada perjanjian internasional khusus yang membatasi atau melarang AWS. Situasi ini menimbulkan ketimpangan antara kemajuan teknologi dan perkembangan hukum internasional. Akibatnya, muncul risiko pelanggaran hukum perang tanpa adanya dasar pertanggungjawaban yang jelas.

Selain itu, muncul masalah akuntabilitas (accountability gap) sistem otonom menciptakan jarak antara pengambil keputusan dan akibat dari serangan, sehingga mekanisme pertanggungjawaban hukum menjadi kabur. Dalam konteks ini, prinsip tanggung jawab negara (state responsibility) maupun tanggung jawab individu (individual criminal responsibility) sulit diterapkan secara langsung.

Dari sisi etika, bahwa tanpa keterlibatan manusia yang bermakna, penggunaan AWS dapat menyebabkan dehumanisasi perang yaitu hilangnya dimensi moral dalam tindakan militer. Keputusan serangan berubah menjadi hasil pemrograman logis, bukan lagi pertimbangan nilai kemanusiaan. Fenomena ini dapat mengikis rasa tanggung jawab moral prajurit terhadap korban perang.

Selain itu, mekanisme weapons review yang diatur dalam Article 36 of Additional Protocol I 1977 tidak lagi memadai untuk menilai sistem senjata otonom. Mereka mengusulkan perlunya functional review, yaitu penilaian menyeluruh terhadap logika algoritmik, basis data pelatihan AI, dan dampak potensialnya terhadap prinsip kemanusiaan.

Secara geopolitik, negara-negara besar seperti Amerika Serikat, Rusia, dan Tiongkok menunjukkan resistensi terhadap pembatasan AWS karena kepentingan strategis nasional. Akibatnya, upaya internasional untuk membentuk regulasi global

sering kali terhambat oleh perbedaan kepentingan politik dan keamanan. Hal ini menegaskan bahwa tantangan hukum AWS tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga politis.

Dari perspektif Indonesia, sebagaimana dikemukakan Kementerian Luar Negeri Republik Indonesia, Indonesia mendukung perlunya pembahasan internasional yang mendalam tentang pengaturan AWS dalam forum CCW dan mendorong adanya audit teknologi militer otomatis sebagai bagian dari prosedur evaluasi senjata baru sebelum penyebaran di medan perang. Langkah ini sejalan dengan prinsip Indonesia sebagai negara yang menegakkan perdamaian dunia dan menghormati nilai kemanusiaan sebagaimana diatur dalam Pembukaan UUD 1945.

Dengan demikian, tantangan hukum dan etika yang dihadapi dalam implementasi prinsip pembedaan dan proporsionalitas terhadap AWS menuntut adanya pembaruan regulasi, mekanisme pertanggungjawaban yang jelas, serta peningkatan kontrol manusia. Tanpa hal tersebut, kemajuan teknologi militer berpotensi menimbulkan pelanggaran serius terhadap hukum kemanusiaan internasional dan menggeser nilai-nilai moral yang mendasarinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dalam jurnal berjudul “Penerapan Prinsip Pembedaan dan Proporsionalitas dalam Hukum Humaniter Internasional terhadap Penggunaan Senjata Otonom (Autonomous Weapons System)”, dapat disimpulkan bahwa perkembangan teknologi militer melalui penggunaan senjata otonom (AWS) menghadirkan tantangan serius bagi penerapan prinsip-prinsip dasar Hukum Humaniter Internasional (HHI), khususnya prinsip pembedaan dan proporsionalitas. Sistem otonom belum memiliki kapasitas moral, kesadaran situasional, serta kemampuan etis untuk membedakan antara kombatan dan warga sipil, sehingga berpotensi menimbulkan pelanggaran hukum perang. Selain itu, adanya accountability gap atau celah pertanggungjawaban hukum menimbulkan ketidakjelasan pihak yang harus bertanggung jawab apabila terjadi pelanggaran oleh AWS. Secara etis, hilangnya meaningful human control juga dapat menyebabkan dehumanisasi perang karena keputusan serangan dilakukan oleh mesin tanpa pertimbangan nilai kemanusiaan. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan regulasi internasional yang lebih tegas dan komprehensif, penguatan mekanisme pertanggungjawaban hukum, serta peningkatan kendali manusia dalam

penggunaan teknologi militer agar kemajuan teknologi tetap selaras dengan prinsip-prinsip kemanusiaan dan nilai-nilai dasar Hukum Humaniter Internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Boulanin, V., Bruun, L., & Goussac, N. (2021). Autonomous Weapon Systems and International Humanitarian Law: Identifying Limits and the Required Type and Degree of Human–Machine Interaction. Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI).
- Qerimi, Q. (2023). Controlling Lethal Autonomous Weapons Systems. *Computer Law & Security Review*, 51(3), 105-124. diakses <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S026736492300064X>
- Davison, N. (2013). Autonomous Weapon Systems under International Humanitarian Law. Geneva: International Committee of the Red Cross (ICRC). diakses https://www.icrc.org/sites/default/files/document/file_list/autonomous_weapon_systems_under_international_humanitarian_law.pdf
- International Committee of the Red Cross (ICRC). (2023). ICRC Position on Autonomous Weapon Systems: Background Paper. Geneva: ICRC. Diakses <https://www.icrc.org/en/document/icrc-position-autonomous-weapon-systems>
- Sauer, F., & Schörnig, N. (2020). Killer Robots: The German Position on Lethal Autonomous Weapons Systems. *Global Policy*, 11(5), 720–732.
- Sholikah, D. I. (2023). Lethal Autonomous Weapons System Dilihat dari Hukum Humaniter Internasional. *Jurnal Bedah Hukum*, 7(2), 134–158.
- Tjandradiputra, K. (2025). Penguatan Prinsip Akuntabilitas melalui Meaningful Human Control dan Auditability terhadap Penggunaan Senjata Otonom dalam Hukum Humaniter Internasional. *Jurnal Iuridica*.
- Roff, H. M., & Moyes, R. (2016). Meaningful Human Control, Artificial Intelligence and Autonomous Weapons. Article 36 Briefing Paper.