



## **PENGATURAN HUKUM PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DALAM KONFLIK BERSENJATA INTERNASIONAL: SEBUAH GAGASAN BERBASIS *INDIVIDUAL-CENTRIC***

**Kharis Raharjo**

Universitas Boyolali, Boyolali  
Email: [kharisraharjo82@gmail.com](mailto:kharisraharjo82@gmail.com)

**Adhistry Gusti Maharani**

Email: [agathaadisty@gmail.com](mailto:agathaadisty@gmail.com)

**Dwi Imroatus Sholikhah**

Email: [d.imroatus@gmail.com](mailto:d.imroatus@gmail.com)

### *Abstract*

*The potential specific risks of AI-powered weapons of war, combined with the lack of specific regulations governing them, underscore the urgent need for clear, comprehensive, and binding international regulations to govern the use and development of AI-powered weapons of war. This research aims to examine how to develop a specific legal framework to ensure AI-powered weapons comply with the principles of IHL. This normative-juridical research utilizes both legislative and conceptual approaches. The legal materials are analyzed qualitatively and normatively. The research results in the development of international law related to the use of AI weapons, including the concept of meaningful human control, individual criminal responsibility, and the categorization of legal subjects. The concept of individual-centric legal regulation of the use of AI in armed conflict focuses on affirming that IHL applies, and individuals (humans) retain full control and responsibility for the actions carried out by autonomous weapons systems.*

*Keywords: IHL, AI Weapons of War, Individual-Centric*

### Abstrak

Potensi risiko spesifik dari senjata perang berbasis AI dan belum adanya peraturan spesifik mengenainya, maka mendorong kebutuhan yang mendesak terkait regulasi internasional yang jelas, komprehensif, serta mengikat guna mengatur penggunaan dan pengembangan senjata perang berbasis AI. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pengembangan kerangka hukum khusus untuk memastikan senjata yang didukung AI mematuhi prinsi-prinsip HHI. Penelitian yuridis normatif ini menggunakan dengan pendekatan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Bahan hukum dianalisis secara kualitatif-normatif. Hasil penelitian adalah pengembangan hukum internasional terkait peenggunaan senjata AI adalah kontrol manusia (meaningful human control), tanggungjawab pidana individu, dan kategorisasi subjek hukum. Gagasan mengenai pengaturan hukum penggunaan AI dalam konflik bersenjata berbasis *individual-centric* berfokus pada penegasan bahwa HHI berlaku, dan individu (manusia) tetap memegang kendali dan tanggung jawab penuh atas tindakan yang dilakukan oleh sistem senjata otonom



Kata Kunci: HHI, Senjata Perang AI, Individual-Centric.

## A. PENDAHULUAN

Situasi krisis kemanusiaan seringkali disebabkan oleh konflik bersenjata (*armed conflict*) atau perang[1], dan sejak perang dunia kedua berakhir hingga saat ini, ternyata masih terdapat negara-negara yang berperang, seperti perang Rusia-Ukrania (2022-sekarang), konflik Israel-Hamas di Gaza (2023-sekarang), konflik India-Pakistan (April 2025-sekarang), dan konflik Iran-Israel (Juni 2025-sekarang)[2]. Perang merupakan konflik yang dipicu oleh berbagai hal, seperti pembunuhan pemimpin suatu negara, perbedaan ideologi, keinginan memperluas wilayah negara kekuasaan, dan perampasan sumber daya[3]. Untuk mencapai kemenangan perang, maka penggunaan kekuatan militer diijinkan selama tidak menyimpang dari prinsip-prinsip kemanusiaan[4],[5]. Hal ini mendorong perkembangan ilmu dan teknologi senjata perang berbasis *Artificial Intelligence* (AI).

AI merupakan sistem komputer yang mampu melakukan tugas-tugas yang secara tradisional hanya dapat dilakukan oleh manusia, seperti penalaran rasional, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan[6]. AI diciptakan untuk menafsirkan data eksternal dengan benar, untuk belajar dari data tersebut, dan untuk menggunakan pembelajaran tersebut guna mencapai tujuan dan tugas tertentu melalui adaptasi yang fleksibel. Oleh karenanya, AI “mampu” menalar secara efektif sehingga dapat meminimalkan ketidakpastian dan kompleksitas perilaku manusia[7].

Penggunaan AI dalam konteks perang dapat meningkatkan kepatuhan terhadap hukum perang dan mengurangi bahaya non-kombatan[8]. Sementara, Profesor Kanaka Rajan dari Universitas Harvard, mengemukakan bahwa kecanggihan senjata perang berbasis AI tetap memiliki sejumlah risiko, yaitu (1) Mempermudah negara-negara untuk terlibat dalam konflik bersenjata. Salah satu penghalang besar yang mencegah negara-negara memulai perang adalah kematian tentara—suatu kerugian manusia bagi warga negara mereka yang dapat menciptakan konsekuensi domestik bagi para pemimpin. Adapun pengembangan senjata perang berbasis AI saat ini lebih bertujuan untuk menjauhkan tentara manusia dari bahaya, yang dengan sendirinya



merupakan tindakan yang manusiawi. Namun, jika hanya sedikit tentara yang tewas dalam peperangan ofensif, maka hal ini akan melemahkan hubungan antara tindakan perang dan kerugian manusia, dan secara politis menjadi lebih mudah untuk memulai perang, yang pada gilirannya dapat menyebabkan lebih banyak kematian dan kehancuran secara keseluruhan. Dengan demikian, masalah geopolitik besar dapat dengan cepat muncul seiring meningkatnya perlombaan senjata berbasis AI dan semakin meluasnya teknologi tersebut; (2) Penelitian AI ilmiah non-militer dapat disensor atau dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan senjata-senjata ini. Seiring teknologi otonom berbasis AI menjadi pusat perencanaan pertahanan nasional di seluruh dunia, maka mulai ada pembatasan yang diberlakukan pada penelitian AI non-militer, dan hal ini akan sangat menghambat penelitian AI dasar, pengembangan aplikasi sipil yang bermanfaat dalam perawatan kesehatan, dan kolaborasi internasional dalam penelitian ilmiah; dan (3) Militer dapat menggunakan teknologi otonom berbasis AI untuk mengurangi atau mengalihkan tanggung jawab manusia dalam pengambilan keputusan[9]. Pernyataan Profesor Kanaka memperlihatkan bahwa senjata perang berteknologi AI memiliki kemungkinan besar terhadap berbagai risiko dan pelanggaran perang akibat sistemnya yang kompleks dan rumit. Contoh senjata perang berbasis AI yang berpotensi menciptakan fenomena “dehumanisasi” dalam perang adalah *Autonomous Weapon System* (AWS) atau sistem senjata otonom[5].

Untuk mencegah risiko spesifik penggunaan senjata perang berbasis AI maka diperlukan instrument hukum yang mengaturnya[10]. Perjanjian-perjanjian internasional yang mengatur penggunaan senjata perang, antara lain Pasal 22-23 Konvensi Den Haag 1907 dan Pasal 35-42 Protokol Tambahan ke-I 1977 Konvensi Jenewa, ternyata belum mengatur secara spesifik mengenai pengembangan dan penggunaan senjata perang berbasis AI. Sementara itu, legalitas senjata perang berbasis AI yang terdapat dalam Pasal 36 Protokol Tambahan ke-I 1977 dan Martens Clause juga dinilai tidak mampu menjawab pelbagai kekhawatiran yang ada dan dapat menjadi rancu dalam penerapannya. Di sisi lain, perkembangan penggunaan senjata berbasis AI yang pesat dihadapkan dengan kerentanan terhadap risiko operasional yang melanggar prinsip-prinsip hukum internasional, reaktif memicu eskalasi konflik bersenjata serta permasalahan mengenai pertanggungjawaban yang cukup rumit dibuktikan atas pelanggaran



yang terjadi. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan yang mendesak terkait regulasi internasional yang jelas, komprehensif, serta mengikat guna mengatur penggunaan dan pengembangan senjata perang berbasis AI[4],[11].

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana pengembangan kerangka hukum khusus untuk memastikan senjata yang didukung AI mematuhi prinsi-prinsip HHI. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi mengenai wacana yang sedang berlangsung mengenai pengembangan kerangka kerja etika dan hukum untuk mengatur AI dalam peperangan, memastikan kepatuhan terhadap HHI, serta mengakui kekhawatiran keamanan nasional yang sah dan kedaulatan negara.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian yuridis normatif, dengan pendekatan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Bahan hukum yang dianalisis mencakup berbagai instrumen hukum internasional, antara lain Konvensi Jenewa, Protokol Tambahan, berbagai instrumen Hak Asasi Manusia (HAM), serta yurisprudensi lembaga peradilan internasional yang relevan. Penelitian ini juga memanfaatkan doktrin para ahli hukum internasional sebagai pijakan konseptual untuk membangun argumentasi yang sistematis. Proses analisis dilakukan secara kualitatif-normatif, dengan cara mengidentifikasi kesenjangan hukum (*legal gap*) yang muncul dalam menghadapi isu-isu kontemporer mengenai penggunaan AI dalam konflik bersenjata internasional.

## **C. PEMBAHASAN**

### **1. Penggunaan AI dalam Konflik Bersenjata Internasional**

Banyak negara bersedia mengeluarkan sumberdaya besar untuk meneliti, mengembangkan, dan menerapkan AI dalam sistem militer mereka karena intelijen dapat diproses secara eksponensial lebih cepat daripada manusia, kerentanan dapat ditemukan melalui jaringan besar dalam hitungan detik, dan serangan dapat dieksekusi dengan waktu dan efektifitas yang tepat sambil menjaga personel layanan manusia agar terhindar dari bahaya langsung[10]. Penggunaan AI dalam militer [12] adalah:



## 1. *Autonomous Weapon System* (AWS)

*Autonomous Weapon System* (AWS) adalah senjata robotik yang, setelah diaktifkan, dapat memilih dan menyerang target tanpa campur tangan manusia. Sistem ini mengintegrasikan sensor untuk kesadaran situasional, komputer untuk pemrosesan informasi, dan efektor (senjata) untuk menyerang target. Contoh penggunaan AWS adalah perang Ukraina. Analisis skenario dunia nyata ini menunjukkan bahwa penargetan otonom terbatas mungkin layak dilakukan di lingkungan yang terisolasi dan dapat diprediksi, tetapi pengawasan manusia tetap penting. Pihak-pihak yang terlibat harus memastikan pemantauan yang andal dan kemampuan untuk mengesampingkan kendali menggunakan teknologi canggih untuk meningkatkan penggunaan sistem serangan otonom yang aman. Bukti awal menunjukkan bahwa sistem otonom tanpa pengawasan manusia yang kuat menciptakan risiko pelanggaran HHI yang tidak dapat diterima.

## 2. AI dalam perang siber

Dekade 1990-an menandai berakhirnya perang dingin sekaligus bertepatan dengan ledakan penggunaan internet, yang menyebabkan transformasi instan kehidupan sipil – dan pemikiran militer. Seiring dengan semakin meluasnya jaringan, para perencana militer mulai memahami bahwa menghubungkan sensor ke senjata hingga komando menghasilkan perspektif yang jauh lebih baik mengenai kesadaran medan perang dan koordinasi medan perang[10].

Konsep tersebut mengarah pada doktrin peperangan berbasis jaringan, yang bertujuan untuk menciptakan sistem terintegrasi, di mana data dapat dibagikan secara instan untuk memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan cerdas. Meskipun fokus utamanya ditujukan pada peningkatan pertahanan militer dan efisiensi operasional, doktrin ini juga menetapkan kerangka teknik untuk operasi siber aktif guna menjadikan dunia maya sebagai domain intervensi dan bukan hanya pengamatan[10].

Awal tahun 2000-an, gagasan perang berbasis jaringan mulai meraih kesuksesan dengan intelijen yang dapat ditindaklanjuti secara real-time. Serangan siber di Estonia pada tahun 2007 merupakan serangan siber besar-besaran yang melumpuhkan layanan digital Estonia selama hampir sebulan (April-Mei 2007). Serangan ini menargetkan situs



pemerintah, bank dan media dengan serangan DDos, dipicu ketegangan politik akibat pemindahan tugu Soviet. Serangan ini menunjukkan adanya kerentanan digital dan dampak perang informasi, yang kemudian mengarah pada penguatan keamanan siber nasional Estonia dengan membentuk *NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (CCDCOE)*[13]. Serangan siber ini menjadi peringatan global, bahwa jaringan militer dan sipil yang saling bergantung dapat dieksploitasi untuk melumpuhkan atau menetralkan suatu negara[10].

Saat ini, siber tidak hanya sebagai sarana untuk mencuri data, namun juga menunjukkan kemampuan untuk melumpuhkan atau menghancurkan sistem-sistem penting, karena teknologi AI dan *machine learning* secara fundamental mengubah operasi siber. AI memiliki kemampuan untuk memproses data dalam jumlah besar untuk mengidentifikasi titik lemah, mengotomatiskan serangan, atau menyebarkan disinformasi dengan sangat presisi. Proses pemilihan target siber bukan lagi sekedar keputusan manusia, melainkan algoritma, yang menimbulkan pertanyaan penting tentang akuntabilitas dan kontrol. Konteks kontemporer ini menggambarkan ekstremitas janji dan risiko AI dan *machine learning* dalam peperangan, dengan alat-alat yang menjadi lebih cepat, lebih cerdas, dan lebih sulit dilacak[10].

Segi lain, AI dalam perang siber membawa bahaya nyata, dan risiko ini meluas jauh melampaui keputusan taktis di medan perang digital. Risiko ini merupakan inti dari hukum humaniter, tanggung jawab negara, dan bahkan dapat membahayakan tatanan global. Salah satu isu yang paling mengkhawatirkan adalah isu etika, seperti “apakah kita harus mempercayai mesin untuk membuat keputusan hidup dan mati?” Pada perang tradisional, keputusan tersebut diserahkan kepada tantara dan komandan manusia, yang memungkinkan mereka untuk mempertimbangkan konsekuensi, menunda, atau bahkan bertindak dengan belas kasihan. Sebaliknya, AI memiliki tujuan optimalisasi. AI diprogram untuk mengolah data dan menemukan jalur yang efisien, dan sama sekali tidak peduli dengan penderitaan manusia yang mengikutinya[10].

Dilema etis meningkat ketika AI memicu operasi siber yang menimbulkan dampak di lingkungan sipil, seperti melumpuhkan jaringan listrik atau sistem TI rumah sakit yang



membahayakan ratusan atau ribuan orang, meskipun mereka tidak berada di garis depan. Dalam kasus seperti ini, ambang batas etis antara tujuan militer yang sah dan bencana kemanusiaan yang dilarang menjadi sangat kabur[10].

Kekhawatiran utama lainnya adalah bagaimana AI memicu perlombaan senjata di dunia maya. Ketika ada negara yang menggunakan sistem siber otonom baru, maka ini akan mendorong negara-negara lain juga ingin menggunakannya. Hal tersebut tidak didorong karena ingin membangun sistem siber otonom yang canggih, namun karena tidak ingin tertinggal. Konsekuensi dari interaksi ini, negara-negara akan mengerahkan alat yang lebih agresif atau lebih sulit diprediksi, dan mengabaikan hukum, proses hukum, pengujian, dan tinjauan keamanan. Konsekuensi lainnya, potensi peningkatan permusuhan meningkat seiring meningkatnya kesalahan pembacaan lalu lintas jaringan oleh AI yang memicu serangan lebih luas tanpa operator[10].

AI meningkatkan kompleksitas dari sistem otonom, khususnya dalam membuat keputusan. Hal ini memungkinkan negara lebih mudah mengklaim bahwa mereka tidak terlibat langsung dalam menyebabkan kerugian yang tidak disengaja. Pada saat yang sama, para pengembang dapat mengatakan bahwa mereka tidak dapat mengantisipasi setiap keanehan yang mungkin dipelajari sendiri oleh AI. Pengabaian tanggung jawab ini berisiko membuat pihak yang dirugikan tidak memiliki jalan yang jelas menuju keadilan tepat ketika pertanggungjawaban diperlukan[10].

### 3. AI dalam sosial media dan operasi informasi

Integrasi AI ke dalam media sosial memainkan peran ganda dalam konflik modern, yaitu berfungsi sebagai alat komunikasi penting bagi warga sipil dan sekaligus sebagai wahana propaganda dan disinformasi. Penguatan konten sensasional dan polarisasi oleh kekuatan AI akan memperburuk perpecahan, menggoyahkan lembaga demokrasi dan semakin menargetkan penduduk sipil daripada aktor militer. Kemudahan penyebaran narasi palsu (hoaks) dalam skala besar menciptakan tantangan baru bagi perlindungan kemanusiaan, resolusi konflik, dan akuntabilitas hukum[14].

Integrasi AI ke dalam media sosial akan menjadi alat militer yang ampuh dalam mempengaruhi populasi sipil, berupa kemampuan operasi informasi yang mengaburkan



batasan antara operasi intelijen yang sah dan serangan terlarang terhadap moral sipil. Integrasi tersebut memberikan keuntungan operasi siber, seperti penetrasi jaringan dan pertahanan. Oleh karenanya, penerapan teknologi semacam ini menimbulkan kekhawatiran etis dan hukum yang signifikan, terutama mengenai peningkatan kekerasan, penyusutan warga sipil, dan mengganggu operasi kemanusiaan[14].

Integrasi AI ke dalam media sosial meningkatkan kekaburan batasan antara perang informasi yang sah dengan disinformasi yang berbahaya. Hal ini menimbulkan kebutuhan mendesak untuk menilai Kembali peran hukum humaniter internasional dalam menangani operasi disinformasi digital. Perlindungan hukum humaniter internasional tradisional terkait tipu daya perang harus dievaluasi, mengingat besarnya kecepatan dan dampak kampanye disinformasi modern[14].

Pada saat yang sama, solusi harus melampaui kerangka hukum. Cara untuk mengekang kekuatan AI yang memiliki kapasitas untuk mendistorsi ruang individual dengan cara yang belum diketahui sebelumnya – atau saat ini dipahami – harus dipertimbangkan dalam konflik bersenjata. Selain itu, transparansi yang lebih besar dari platform digital mengenai amplifikasi dan moderasi konten sangat penting, begitu pula akses terstruktur ke data platform untuk peneliti independen[14].

## **2. Hukum Humaniteri Internasional terkait AI dalam Konflik Bersenjata Internasional**

Pada abad ke-19, kemajuan teknologi senjata mematikan telah membuat peperangan lebih mematikan dari sebelumnya, memaksa negara-negara untuk bersatu dan menetapkan beberapa batasan pada cara peperangan dilakukan. Mereka menandatangani perjanjian yang bertujuan untuk melindungi orang-orang tak berdosa yang terjebak dalam perang tersebut, dan menetapkan aturan yang harus diikuti oleh tantara. Langkah-langkah awal ini telah dikembangkan menjadi hukum peperangan yang masih dipatuhi hingga saat ini[10].

### **1. Sain Petersburg Declaration, 1868**

Deklarasi Saint Petersburg adalah perjanjian formal pertama yang melarang penggunaan senjata tertentu dalam perang. Deklarasi ini bermula dari penemuan, pada tahun 1863, oleh otoritas militer Rusia sebuah peluru yang meledak saat bersentuhan dengan benda keras dan tujuan utamanya adalah untuk meledakkan gerbong amunisi. Pada tahun 1867,



proyektil tersebut dimodifikasi sehingga meledak saat bersentuhan dengan benda lunak. Karena itu, peluru tersebut akan menjadi instrumen perang yang tidak manusiawi. Pemerintah Rusia, yang tidak ingin menggunakan peluru itu sendiri atau membiarkan negara lain mengambil keuntungan darinya, menyarankan agar penggunaan peluru tersebut dilarang melalui perjanjian internasional. Deklarasi yang diadopsi pada tahun 1868, yang memiliki kekuatan hukum, menegaskan aturan kebiasaan yang melarang penggunaan senjata, proyektil, dan material yang dapat menyebabkan penderitaan yang tidak perlu. Aturan ini kemudian ditetapkan dalam Pasal 23 (e) Peraturan Den Haag tentang peperangan darat tahun 1899 dan 1907. Deklarasi Saint Petersburg mendorong diadopsinya deklarasi-deklarasi serupa lainnya pada dua Konferensi Perdamaian Den Haag tahun 1899 dan 1907. Deklarasi Den Haag yang berkaitan dengan pelepasan proyektil dan bahan peledak dari balon, penggunaan gas yang menyebabkan sesak napas, dan penggunaan peluru yang mengembang merujuk pada Deklarasi Saint Petersburg dalam pembukaannya[15].

## 2. Brussels Declaration, 1974

Deklarasi Brussels tahun 1874 mencoba mengembangkan ide-ide ini. Meskipun tidak pernah secara resmi menjadi hukum yang mengikat, deklarasi ini membentuk dan memengaruhi perjanjian-perjanjian selanjutnya. Teks Brussels menunjukkan bahwa perang harus diarahkan pada tentara musuh dan sasaran militer, bukan warga sipil yang layak huni atau harta benda mereka. Ini merupakan langkah signifikan untuk mengarahkan dunia menjauh dari perang total yang memperlakukan seluruh populasi sebagai sasaran yang sah[16].

## 3. Haguw Peace Conference, 1899

Pada saat Konferensi Hague tahun 1899 dan 1907, banyak negara menyadari bahwa teknologi berkembang begitu pesat sehingga pasti akan melampaui kemampuan untuk mengatur tindakan yang bertujuan membatasi konflik. Hal ini menciptakan keinginan kuat untuk menyepakati aturan seputar perilaku yang lebih jelas dalam perang. Konvensi Hague mencakup tugas-tugas terperinci bagi tentara tentang bagaimana mereka harus melakukan pengepungan, pengeboman, dan memperlakukan penduduk di bawah pendudukan[17].



Namun, jika ada satu kontribusi abadi dari Konvensi Den Haag, itu adalah Klausul Martens yang menekankan bahwa meskipun senjata atau taktik baru mungkin tidak sepenuhnya sesuai dengan perjanjian yang ada, senjata atau taktik tersebut tetap harus mematuhi "prinsip-prinsip kemanusiaan, dan tuntutan hati nurani publik." Saat ini, dalam konteks penggunaan AI dalam senjata perang, contoh AWS. Hukum tidak dapat meramalkan AWS dan ini bukan berarti senjata tersebut bebas dari pertimbangan etis.

Berdasarkan sejarah perkembangan hukum humaniter internasional, maka perlu ketegasan untuk memahami penggunaan AI dalam senjata perang untuk tetap mematuhi nilai-nilai kemanusiaan, mengingat adanya potensi risiko.

## 1. Prinsip Pembedaan (*Principle of Distinction*)

Prinsip ini mengharuskan pembedaan antara sasaran militer yang sah dan orang atau objek yang dilindungi. Contoh Scharre tentang pramuka cilik menggambarkan masalah ini: meskipun gadis itu secara teknis mungkin memenuhi syarat sebagai sasaran yang sah berdasarkan aturan formal HHI, penilaian moral manusia mengakui alasan untuk menahan diri. AWS yang beroperasi berdasarkan kriteria klasifikasi mekanis tidak dapat mereplikasi penilaian manusia yang bernuansa yang mempertimbangkan konteks, proporsionalitas pada tingkat individu, dan pertimbangan etis di luar kategori hukum formal. Sistem AWS yang dilatih dengan kumpulan data yang bias dapat secara sistematis salah mengidentifikasi warga sipil sebagai kombatan berdasarkan ras, etnis, jenis kelamin, usia, atau kriteria lain yang tidak diperbolehkan. Sistem ini tidak memiliki kapasitas untuk penilaian kontekstual yang diterapkan manusia ketika aturan formal saja akan menghasilkan hasil yang tidak adil[11].

## 2. Larangan terhadap Serangan Tanpa Pemilih Sasaran (*Prohibition Against Indiscriminate Attacks*)

Berkaitan erat dengan pembedaan adalah aturan yang melarang serangan tanpa pandang bulu. Ini berarti setiap serangan yang tidak dapat diarahkan secara tepat ke target militer tertentu, atau yang menggunakan metode yang tidak dapat dibatasi untuk menghindari membahayakan warga sipil, adalah ilegal. Aturan ini dimaksudkan untuk menghentikan kekerasan membabi buta yang menghancurkan seluruh komunitas[10].



Bagi AWS, ini adalah ujian besar. Beberapa sistem mungkin diprogram untuk bereaksi terhadap pola ancaman umum tanpa pengawasan langsung manusia, memindai lalu lintas radio yang tidak biasa, jejak panas, atau gaya pergerakan tertentu. Tetapi bagaimana jika indikator-indikator tersebut juga muncul di daerah sipil? Sistem yang melancarkan serangan berdasarkan probabilitas luas daripada identifikasi yang jelas dapat dengan cepat menjadi pembunuh tanpa pandang bulu. Itulah tepatnya yang ingin dicegah oleh hukum. Jadi para insinyur dan perencana militer memiliki tugas berat: mereka harus memastikan bahwa AWS benar-benar dapat membatasi kekuatan mereka pada sasaran militer yang tepat, atau jika tidak, mereka tidak dapat dikerahkan 68 secara sah.

### 3. Prinsip Proporsionalitas (*Principle of Proportionality*)

Menilai apakah kerugian sipil yang diantisipasi "berlebihan" relatif terhadap keuntungan militer memerlukan penilaian nilai yang kompleks. Manusia dapat menimbang nilai-nilai yang tidak sebanding—keuntungan militer dibandingkan dengan nyawa dan penderitaan manusia. Algoritma AWS tidak dapat secara bermakna melakukan penilaian tersebut. Pemrograman algoritma proporsionalitas memerlukan kuantifikasi penilaian kualitatif tentang martabat manusia, tingkat keparahan penderitaan, dan signifikansi keuntungan militer[11].

### 4. Prinsip Prekausi (*Principle of Precaution*)

Prinsip ini mengharuskan pengambilan semua tindakan pencegahan yang "layak" untuk meminimalkan kerugian sipil, termasuk memberikan peringatan ketika keadaan memungkinkan dan membatalkan serangan ketika kerugian sipil menjadi tidak proporsional. AWS mungkin kurang mampu mengenali kapan keadaan telah berubah sedemikian rupa sehingga memerlukan pembatalan atau modifikasi serangan. Adaptasi waktu nyata terhadap kehadiran sipil yang tidak terduga membutuhkan penilaian yang tidak dapat dilakukan secara andal oleh sistem AI saat ini[10]

### 5. Prinsip Kepentingan Militer (*Principle of Military Necessity*)

Pilar penting lain dari HHI adalah gagasan kebutuhan militer. Kekuatan hanya dapat digunakan untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan militer yang sah, dan itupun hanya sebatas yang diperlukan untuk tujuan tersebut. Merusak properti atau melukai orang hanya



karena Anda bisa atau untuk menanamkan teror secara tegas dilarang. Hal ini sangat penting terutama untuk AWS, karena penyebarannya terkadang didorong oleh antusiasme terhadap teknologi baru atau tekanan politik untuk tampil mutakhir, bukan oleh kebutuhan militer yang jelas. Hukum internasional menolak godaan ini. Hukum internasional menuntut agar setiap penggunaan kekuatan oleh AWS secara langsung terkait dengan mengalahkan angkatan bersenjata musuh, bukan hanya membuktikan bahwa sistem tersebut berfungsi atau mengujinya dalam kondisi pertempuran. Oleh karena itu, para komandan harus selalu bertanya: apakah penggunaan AWS ini benar-benar diperlukan untuk mencapai tujuan yang sah, atau bisakah misi tersebut dicapai dengan kekuatan yang lebih sedikit atau dengan cara lain? Itulah bagaimana HHI menjaga agar teknologi tercanggih sekalipun tetap berlandaskan pada pengendalian diri manusia yang mendasar[18].

## 6. Prinsip Kemanusiaan (*Principle of Humanity*)

Mungkin lebih dari aturan lainnya, prinsip kemanusiaan menyentuh inti mengapa kita memiliki hukum yang mengatur perang sejak awal. Prinsip ini menjelaskan mengenai pentingnya menghindari menyebabkan penderitaan yang tidak perlu dan selalu menghormati martabat yang melekat pada semua orang, bahkan di tengah konflik. Inilah sebabnya mengapa senjata senjata tertentu telah dilarang sepenuhnya selama bertahun-tahun, seperti gas kimia atau laser yang membutakan, karena bahayanya melampaui apa yang dapat dibenarkan oleh kebutuhan militer yang sah[10].

Pada senjata perang berbasis AI, khususnya AWS, prinsip kemanusiaan menjadi sangat menantang. Mesin tidak menunjukkan rasa iba atau ragu untuk menunjukkan belas kasihan. Mereka tidak mempertanyakan apakah orang yang memohon belas kasihan pantas mendapatkannya, atau apakah melukai suatu kelompok akan merusak tatanan moral masyarakat bahkan setelah perang berakhir. Para kritikus khawatir bahwa dengan membiarkan AWS memutuskan kapan harus menggunakan kekuatan mematikan, kita berisiko menghilangkan jejak terakhir empati manusia dari perang. Itulah mengapa menerapkan prinsip kemanusiaan pada AWS bukan hanya latihan filosofis; ini adalah ujian hukum yang mendesak. Sistem apa pun yang tidak dapat dibuktikan meminimalkan



penderitaan sesuai dengan hati nurani manusia seharusnya tidak pernah menjadi bagian dari persenjataan modern[10]

## 7. Martens Clause

Ketika para ahli hukum menghadapi perdebatan yang tidak sepenuhnya diselesaikan oleh perjanjian yang ada dan AWS jelas memenuhi syarat, mereka sering merujuk pada Klausul Martens. Ketentuan yang kuat ini, yang pertama kali tertulis dalam Konvensi Den Haag, menegaskan bahwa bahkan ketika hukum spesifik tidak membahas senjata atau taktik baru, semua tindakan militer tetap harus diatur oleh prinsip-prinsip kemanusiaan dan tuntutan hati nurani publik[19]. Ketentuan ini bertindak sebagai semacam katup pengaman moral untuk AWS. Ini berfungsi sebagai pengingat bahwa senjata otonom tidak selalu dapat diterima hanya karena tidak secara khusus dilarang secara eksplisit. Sebaliknya naluri umum komunitas internasionallah yang penting. Jika Sebagian besar orang bergidik membayangkan sebuah mesin membuat keputusan hidup atau mati tanpa belas kasihan manusia, itu sendiri merupakan sebuah pertanda. Hal ini menimbulkan kemungkinan bahwa sistem-sistem ini bertentangan dengan prinsip-prinsip moral yang lebih mendalam yang mendasari seluruh HHI, prinsip-prinsip yang melampaui teks perjanjian[10].

## 8. Kewajiban Negara

Tidak cukup bagi negara-negara untuk berharap senjata mereka mematuhi hukum atau HHI benar-benar mengharuskan mereka untuk membuktikannya. Berdasarkan Pasal 36 Protokol Tambahan I, setiap negara harus meninjau setiap senjata, sarana, atau metode peperangan baru yang mereka kembangkan atau peroleh untuk memastikan bahwa hal tersebut sesuai dengan hukum, aturan, atau perjanjian internasional[10].

Contoh, bagi AWS, ini berarti pengawasan yang ketat dan cermat jauh sebelum sistem-sistem ini digunakan di medan perang. Semua pengembang dan pengacara militer perlu mengajukan pertanyaan sulit seperti - Dapatkah sistem ini secara andal membedakan kombatan dari warga sipil? Apakah proporsionalitas akan dipertahankan secara konsisten? Apakah langkah-langkah telah diambil untuk meminimalkan cedera akibat kecelakaan? Jika teknologi tersebut terlalu sulit diprediksi atau jawabannya tidak jelas, hukum harus melarang penggunaan sistem tersebut. Dengan cara ini, Pasal 36 menempatkan tanggung



jawab pada Negara untuk memastikan bahwa teknologi baru konsisten dengan kemanusiaan, aturan perang yang telah lama berlaku, atau perang siber

## D. PENUTUP

### A. Kesimpulan

1. Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam konflik bersenjata internasional menimbulkan risiko hukum dan kemanusiaan yang signifikan, sehingga diperlukan pengaturan khusus agar tetap sesuai dengan prinsip-prinsip Hukum Humaniter Internasional (HHI).
2. Konsep pengaturan berbasis *individual-centric* menegaskan bahwa manusia tetap harus memegang kendali penuh (meaningful human control) dan bertanggung jawab atas penggunaan senjata berbasis AI, termasuk dalam sistem senjata otonom.

### B. Saran

1. Perlu dibentuk regulasi internasional yang lebih spesifik, komprehensif, dan mengikat terkait penggunaan senjata berbasis AI, termasuk kemungkinan amandemen atau penambahan protokol pada instrumen hukum yang ada.
2. Negara-negara perlu memastikan penerapan kontrol manusia yang bermakna serta memperjelas tanggung jawab hukum individu melalui mekanisme internasional, termasuk peran lembaga seperti Mahkamah Internasional (ICJ) untuk memberikan kejelasan hukum

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Lane, "Mitigating humanitarian crises during non-international armed conflicts—the role of human rights and ceasefire agreements," *J. Int. Humanit. Action*, vol. 1, no. 2, pp. 1–19, 2016, doi: 10.1186/s41018-016-0002-z.
- [2] M. I. Amar and I. S. Adhi, "Benarkah Perang Dunia III Semakin Dekat? Ini 10 Konflik Utama di 2025," *Kompas.com*, Jakarta, 2025. [Online]. Available: <https://www.kompas.com/tren/read/2025/06/17/050000665/benarkah-perang-dunia-iii-semakin-dekat-ini-10-konflik-utama-di-2025?page=all#:~:text=Perang yang terjadi sepanjang 2025,hingga persoalan sosial yang kompleks.>



- [3] M. F. Ridwansyah and A. Zuhra, “Penggunaan Artificial Intelligence dalam Perang dari Aspek Prinsip Pembedaan,” *terAs Law Rev. J. Huk. Humanit. dan HAM*, vol. 4, no. 1, pp. 41–58, 2022.
- [4] G. A. Wardhani and R. Kemala, “Penggunaan Artificial Intelligence dalam Senjata Otonom ‘ Habsora ’ Terhadap Kejahatan Perang di Gaza : Analisis Urgensitas Pengaturan Hukum Humaniter Internasional,” *Kampus Akad. Publ. J. Multidisiplin Ilmu Akad.*, vol. 2, no. 5, pp. 390–405, 2025.
- [5] D. I. Sholikah, “Lethal Autonomous Weapon System dilihat dari Hukum Humaniter Internasional,” *J. Bedah Huk.*, vol. 7, no. 2, pp. 134–158, 2023.
- [6] J. Marous, “How Financial Institutions Are Turning AI Into ROI.” [Online]. Available: <https://thefinancialbrand.com/news/artificial-intelligence-banking/artificial-intelligence-ai-banking-trends-67498>
- [7] M. Haenlein and A. Kaplan, “A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence,” *Calif. Manage. Rev.*, pp. 1–10, 2019, doi: 10.1177/0008125619864925.
- [8] R. M. Fahd and B. D. Waluyo, “Telaah Konstruktivis Partisipasi Cina dalam the Campaign to Stop Killer Robots,” *Indones. J. Int. Relations*, vol. 4, no. 2, pp. 92–113, 2020, doi: 10.32787/ijir.v4i2.123.
- [9] C. Caruso, “The Risks of Artificial Intelligence in Weapons Design: Researchers outline dangers of developing AI-powered autonomous weapons,” *Harvard Medical School, USA*, Aug. 07, 2024. [Online]. Available: <https://hms.harvard.edu/news/risks-artificial-intelligence-weapons-design>
- [10] N. Kumar, “AI Enabled Cyber Warfare: A Critical Study of National and International Legal Framework for AI Enabled Cyber Warfare,” Bahra University Himachal Pradesh, 2025.
- [11] T. Yuwono, R. R. Harahap, and B. Sipahutar, “Artificial Intelligence dalam Autonomous Weapon Systems: Masalah Teknis atau Masalah Hukum?,” *Uti Possidetis J. Int. Law*, vol. 3, no. 3, pp. 293–319, 2022.
- [12] ICRC, “Artificial intelligence and machine learning in armed conflict: A human-centred approach,” *Int. Rev. Red Cross*, vol. 102, no. 913, pp. 463–479, 2020, doi: 10.1017/S1816383120000454.
- [13] D. McGuinness, “How a cyber attack transformed Estonia,” *BBC News*, Tallinn, Estonia, Apr. 27, 2017. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/news/39655415>
- [14] S. J. Barela, “Digital Disinformation Operations in Armed Conflict,” *Geneva Acad. Acad. Int. Humanit. Law Hum. Rights*, 2025, [Online]. Available: <https://geneva-academy.ch/wp-content/uploads/2025/09/Digital-disinformation-operations-in-Armed-Conflict-1.pdf>
- [15] ICRC, “Declaration Renouncing the Use, in Time of War, of Explosive Projectiles Under 400 Grammes Weight. Saint Petersburg, 29 November / 11 December 1868.” Accessed: Jan. 02, 2026. [Online]. Available: <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/st-petersburg-decl-1868>
- [16] ICRC, “Project of an International Declaration concerning the Laws and Customs of War. Brussels, 27 August 1874.” Accessed: Jan. 02, 2026. [Online]. Available: <https://ihl->



# MALEO LAW JOURNAL

Volume 10, Issue 1 April 2026

Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Palu

- databases.icrc.org/en/ihl-treaties/brussels-decl-1874
- [17] ICRC, “Final Act Of the International Peace Conference. The Hague, 29 July 1899.” Accessed: Jan. 02, 2026. [Online]. Available: <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/hague-finact-1899>
- [18] N. Melzer, *Hukum Humaniter Internasional: Sebuah Pengantar Komprehensif*. Jakarta: ICRC Indonesia, 2019.
- [19] ICRC, “Martens Clause.” Accessed: Jan. 02, 2026. [Online]. Available: [https://casebook.icrc.org/a\\_to\\_z/glossary/martens-clause](https://casebook.icrc.org/a_to_z/glossary/martens-clause)