

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam sektor militer yang sangat pesat menjadi poros konflik yang serius dalam beberapa tahun terakhir. Hal tersebut dikarenakan perkembangan teknologi militer saat ini telah mengubah lanskap konflik bersenjata modern secara holistik. Dengan adanya kemajuan teknologi tersebut menghadirkan keuntungan substansial pada penggunaannya. Sistem persenjataan modern memunculkan peningkatan yang sangat mumpuni dalam efisiensi operasional, peningkatan keselamatan personel militer, pengurangan biaya, bahkan minimisasi tenaga kerja manusia di medan perang.<sup>1</sup> Namun dibalik banyaknya keuntungan substansial dan strategis yang menjanjikan, kemajuan teknologi ini menimbulkan dilema etika dan hukum yang cukup rumit. Penggunaan senjata modern seringkali dan memiliki potensi besar menyebabkan jatuhnya korban sipil dan penderitaan yang tidak perlu karena otomatisasi sistem yang tidak dalam intervensi dan kendali manusia.

Secara tak langsung, fenomena ini menjadi paradoks antara efisiensi militer dan imperatif manusia. Transformasi ini menandai pergeseran medan perang yang awalnya berpusat pada manusia, dimana resiko langsung terhadap nyawa manusia secara jelas dapat membatasi keputusan untuk menggunakan kekuatan, menuju konflik yang lebih depersonalisasi dan digerakkan oleh algoritma.<sup>2</sup> Perubahan ini secara fundamental bergesekan dengan perhitungan

---

<sup>1</sup> Ibrar Ahmad, 2025, "Artificial Intelligence in Autonomous Weapon Systems", Journal of Engineering, Science and Technological Trends, Vol. 2, No. 1, 2025, hlm. 3.

<sup>2</sup> Krishnan Armin, 2009, *Killer Robots Legality and Ethicality of Autonomous Weapons*, Ashgate Publishing Company, Burlington, hlm. 4.

moral dan hukum perang saat ini, dimana nilai kemanusiaan dan empati menduduki elemen sentral. Akibat dari perubahan tersebut, diperlukan evaluasi secara komprehensif terhadap kerangka hukum yang berlaku saat ini, karena model peperangan konvensional yang mengandalkan prinsip *human on the loop* semakin tergerus yang dapat menciptakan celah hukum terutama dalam hal sarana dan metode berperang.<sup>3</sup>

Dalam konteks maritim, penggunaan kapal selam tanpa awak atau yang biasa disebut dengan *Unmanned Underwater Vehicle* (UUV) di zona maritim memunculkan problematika yang perlu ditangani secara cepat dan komprehensif. UUV merupakan kendaraan selam robotik yang dapat beroperasi di bawah air tanpa awak manusia.<sup>4</sup> Kendaraan ini merevolusi eksplorasi dan interaksi manusia dengan dunia bawah air dan dirancang untuk melakukan berbagai misi di lingkungan bawah air yang kompleks dan berbahaya, dimana kehadiran manusia dapat menimbulkan risiko yang besar. UUV yang awalnya dapat difungsikan sebagai media survei oseanografis dan pembersihan ranjau, kini berevolusi sebagai sebuah senjata tempur yang mematikan (*lethal force*) tanpa kendali manusia secara langsung.<sup>5</sup>

Evolusi daya guna UUV menjadi suatu perubahan yang signifikan dalam peperangan bawah laut modern.<sup>6</sup> Contohnya seperti *Boeing Orca XLUUV* milik Amerika Serikat yang difungsikan untuk operasi bawah laut sejauh 6.500 mil dengan kemampuan mempergunakan torpedo berat, *Poseidon*

---

<sup>3</sup> Aulia Putri Yunanda, 2019, “*Autonomous Weapon Systems dan Legalitas Penggunaannya Dalam Hukum Humaniter Internasional*”, *Journal Jurist-Diction*, Vol. 2, No. 2, 2019, hlm. 380.

<sup>4</sup> Number Analytics, “*Mastering UUVs in Robotics*”, <https://www.numberanalytics.com/blog/mastering-uuv-in-robotics>, dikunjungi pada tanggal 14 Juni 2025 Jam 20.44 WIB.

<sup>5</sup> Osama Hassanein, 2023, “*Unmanned Underwater Vehicles: Applications and Challenges*”, *Journal of Hunan University Natural Sciences*, Vol. 50, No. 11, 2023, hlm. 68.

<sup>6</sup> Geoffrey Ho, 2011, *Human Factors Issues When Operating Unmanned Underwater Vehicles*, Defence R&D Canada, Canada, hlm. 4.

2M39 milik Rusia yang mana UUV ini ditenagai nuklir yang bisa membawa hulu ledak termonuklir 2 megaton,<sup>7</sup> dan Kapal Selam *Marichka* milik Ukraina yang dipergunakan sebagai senjata penyerangan satu arah dalam konflik bersenjata. Temuan ini menunjukkan bahwa UUV saat ini tidak hanya sekedar alat pendukung untuk intelijen, namun telah bertransformasi sebagai platform senjata utama yang memiliki daya kekuatan yang mematikan. Hal ini menimbulkan suatu pertanyaan fundamental terkait bagaimana status hukum dari UUV ini, karena sejatinya belum ada payung hukum yang konkrit dan komprehensif mengatur perihal teknologi ini.<sup>8</sup>

Perkembangan UUV sebagai sistem persenjataan otonom yang mematikan tersebut tidak bisa dipisahkan dari kerangka konseptual yang lebih luas yang dinamakan dengan *Autonomous Weapon Systems* (AWS). Menurut *International Committee of Red Cross* (ICRC), AWS didefinisikan sebagai sistem senjata yang memiliki otonomi dalam fungsi-fungsi kritisnya, yaitu sistem senjata yang dapat memilih (mencari, mendeteksi, mengidentifikasi, melacak, atau memilih) dan menyerang (menggunakan kekuatan melawan, menetralkan, merusak, atau menghancurkan) sasaran tanpa campur tangan manusia.<sup>9</sup> Dapat ditarik pemahaman bahwa AWS beroperasi secara mandiri tanpa adanya intervensi kendali manusia. Disatu sisi, AWS menawarkan efektivitas dan efisiensi, namun disisi lain AWS juga menimbulkan berbagai

---

<sup>7</sup> U.S. Naval Institute Staff, "Report to Congress on Russian Nuclear Weapons", <https://news.usni.org/2019/08/13/report-to-congress-on-russian-nuclear-weapons>, dikunjungi pada 8 Juni 2025 Jam 14.28 WIB.

<sup>8</sup> Stephanie Showalter, 2004, "The Legal Status of Autonomous Underwater Vehicle", *The Marine Technology Society Journal*, Vol.38, No.1, hlm.81.

<sup>9</sup> International Committee of the Red Cross, 2016, "Views of the ICRC On Autonomous Weapon Systems", Pertemuan para ahli tentang sistem senjata otonom mematikan (*Lethal Autonomous Weapon Systems/LAWS*), Geneva, 11 April 2016, hlm. 4.

masalah rumit karena melakukan tindakan mematikan dan berbahaya tanpa pengawasan manusia.<sup>10</sup>

Salah satu potensi pelanggaran yang paling mendasar adalah risiko terjadinya kesalahan identifikasi atau *misidentification* target. Dalam lingkungan bawah laut yang bersifat dinamis, dengan keterbatasan visibilitas dan kompleksitas lingkungan bawah air, sistem berbasis algoritma yang digunakan oleh UUV memiliki keterbatasan dalam membedakan antara target militer dan objek sipil. Kondisi ini berpotensi mengakibatkan serangan yang tidak membedakan atau *indiscriminate attacks* yang secara tegas dilarang dalam hukum humaniter internasional karena bertentangan dengan prinsip *distinction*. Dalam konteks ini, kegagalan sistem untuk mengidentifikasi target secara akurat tidak hanya mencerminkan keterbatasan teknologi, namun juga membuka kemungkinan terjadinya pelanggaran hukum yang dapat diatribusikan kepada negara sebagai pengguna sistem tersebut.<sup>11</sup>

Lebih lanjut, penggunaan UUV sebagai bagian dari AWS juga menimbulkan persoalan terkait kewajiban *due diligence* negara dalam memastikan bahwa setiap sistem senjata yang digunakan telah memenuhi standar hukum internasional. Negara memiliki kewajiban untuk melakukan pengujian, verifikasi, dan validasi terhadap sistem senjata guna meminimalisasi risiko pelanggaran hukum. Namun demikian, sifat kompleks dan dalam beberapa hal tidak sepenuhnya dapat diprediksi dari sistem otonom menyebabkan keterbatasan dalam memastikan bahwa seluruh skenario

---

<sup>10</sup> Hasan Benouachane, 2024, *Cyber Security Challenges in the Era of Artificial Intelligence and Autonomous Weapons*, 2024, CRC Press, Boca Raton, hlm.32.

<sup>11</sup> International Committee of the Red Cross, 2005, *Customary International Humanitarian Law*, 2005, Cambridge University Press, Cambridge, hlm. 7.

operasional telah diantisipasi secara memadai. Kegagalan dalam menjalankan kewajiban ini dapat dikualifikasikan sebagai bentuk kelalaian yang berpotensi menimbulkan tanggung jawab negara atas perbuatan melawan hukum internasional.<sup>12</sup>

Kewajiban tersebut semakin diperkuat melalui ketentuan Pasal 36 Protokol Tambahan I Konvensi Jenewa 1949 yang mewajibkan negara untuk melakukan peninjauan terhadap legalitas senjata baru sebelum digunakan dalam konflik bersenjata. Namun, dalam konteks AWS, khususnya UUV, efektivitas mekanisme *weapons review* konvensional menjadi dipertanyakan. Hal ini disebabkan oleh kemampuan sistem otonom untuk beroperasi secara independen dari kontrol manusia serta potensi untuk bertindak di luar parameter yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan demikian, terdapat kemungkinan bahwa hasil *weapons review* tidak sepenuhnya mampu menjamin kepatuhan sistem terhadap hukum humaniter internasional dalam praktik operasionalnya.<sup>13</sup>

Permasalahan menjadi semakin kompleks dengan adanya *autonomous decision making* yang mana keputusan penggunaan kekuatan diambil oleh sistem tanpa keterlibatan manusia secara langsung. Dalam hukum humaniter internasional, prinsip *proportionality* dan *precaution* mensyaratkan adanya penilaian kontekstual yang mempertimbangkan keseimbangan antara keuntungan militer dan potensi kerugian terhadap warga sipil. Ketika penilaian tersebut dialihkan kepada sistem otonom, muncul keraguan mengenai kemampuan sistem tersebut untuk memenuhi standar hukum yang memerlukan

---

<sup>12</sup> *Ibid.*

<sup>13</sup> William H. Boothby, 2016, *Weapons and the Law of Armed Conflict*, 2016, Oxford University Press, Oxford, hlm. 202.

pertimbangan moral dan rasional manusia. Dalam situasi ini, apabila terjadi pelanggaran, muncul pertanyaan mendasar mengenai atribusi tanggung jawab, baik kepada negara maupun individu yang terlibat dalam penggunaan sistem tersebut.<sup>14</sup>

Dalam konteks tanggung jawab negara, pelanggaran terhadap prinsip-prinsip hukum humaniter internasional yang diakibatkan oleh penggunaan UUV sebagai AWS dapat diatribusikan kepada negara berdasarkan ketentuan ARSIWA (*Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts*) yang selanjutnya disebut ARSIWA. Pasal 1 dan 4 ARSIWA mengisyaratkan bahwa negara dapat dimintai pertanggungjawaban apabila tindakan yang dilakukan oleh sistem otonom tersebut merupakan bagian dari operasi militer yang berada di bawah kontrol atau otoritasnya, termasuk dalam hal kegagalan untuk melakukan pengawasan yang memadai, kegagalan dalam *weapons review*, maupun kegagalan dalam menjalankan kewajiban *due diligence*. Dengan demikian, tanggung jawab negara tidak hanya muncul dari tindakan langsung, tetapi juga dari kelalaian dalam mencegah terjadinya pelanggaran.<sup>15</sup>

Disisi lain, penggunaan UUV sebagai AWS juga berpotensi menimbulkan tanggung jawab pidana individu, khususnya dalam kerangka hukum pidana internasional. Individu seperti komandan militer atau pihak yang memiliki otoritas dalam pengoperasian sistem dapat dimintai pertanggungjawaban berdasarkan prinsip *command responsibility*, apabila mereka mengetahui atau seharusnya mengetahui adanya potensi pelanggaran

---

<sup>14</sup> International Committee of the Red Cross, *Op Cit*, hlm. 14.

<sup>15</sup> Pasal 1 dan 4 ARSIWA

namun gagal untuk mencegah atau menghentikannya. Selain itu, pengembangan dan penggunaan sistem yang secara inheren tidak mampu memenuhi prinsip-prinsip hukum humaniter internasional juga dapat membuka ruang bagi pertanggungjawaban individu, terutama apabila terdapat unsur kesengajaan atau kelalaian berat dalam pengambilan keputusan terkait penggunaan sistem tersebut.<sup>16</sup>

Relevansi persoalan ini semakin diperkuat dalam konteks hukum laut internasional sebagaimana diatur dalam UNCLOS (*United Nations Convention on the Law of the Sea*) 1982 yang selanjutnya disebut UNCLOS 1982. Penggunaan UUV dalam domain maritim harus memperhatikan ketentuan mengenai kebebasan navigasi, perlindungan lingkungan laut, serta penghormatan terhadap yurisdiksi negara lain di wilayah laut tertentu. Dalam hal UUV digunakan untuk melakukan serangan atau operasi militer di wilayah laut yang berada di bawah yurisdiksi negara lain, seperti laut teritorial atau zona ekonomi eksklusif, potensi pelanggaran terhadap UNCLOS 1982 dapat muncul, khususnya apabila penggunaan tersebut mengganggu hak berdaulat negara pantai atau menimbulkan kerusakan terhadap lingkungan laut. Dalam konteks ini, pelanggaran terhadap ketentuan UNCLOS 1982 tidak hanya memperluas spektrum tanggung jawab negara, tetapi juga memperkuat urgensi pengaturan yang lebih komprehensif terhadap penggunaan sistem otonom di domain maritim.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Stefanus Agung Hariwicaksono Passar, 2021, “*Tanggung Jawab Komando Terhadap Penggunaan Lethal Autonomous Weapon Systems*”, Jurnal Kertha Negara, Vol. 8, No. 9, 2021, hlm. 603.

<sup>17</sup> Markus Wagner, 2016, “*Autonomy in Weapon Systems and the Responsibility Gap in International Law*,” International Law Studies, Vol. 9, No. 2, 2016, hlm. 7.

Keseluruhan permasalahan tersebut pada akhirnya mengarah pada munculnya fenomena *responsibility gap*, yaitu kondisi di mana tidak terdapat subjek hukum yang secara jelas dapat dimintai pertanggungjawaban atas pelanggaran yang terjadi akibat penggunaan sistem otonom. Di satu sisi, negara tetap merupakan subjek utama dalam hukum internasional yang bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan dalam kerangka operasi militernya. Namun disisi lain, keterlibatan sistem otonom dalam proses pengambilan keputusan menimbulkan kompleksitas dalam menentukan hubungan kausal antara tindakan dan pelaku. Sementara itu dalam konteks tanggung jawab individu, keterbatasan kontrol manusia terhadap sistem otonom dapat mengaburkan unsur kesalahan (*mens rea*) yang menjadi dasar pertanggungjawaban pidana.<sup>18</sup>

Tidak adanya konsensus tentang “*Meaningful Human Control*” atau “kontrol manusia yang berarti” menjadi pembatas bagi regulasi AWS karena konsep ini tidak memiliki definisi yang jelas secara baku dalam suatu sistem hukum yang sah, dikarenakan sistem hukum yang berlaku sampai saat ini masih mengamini bahwa harus adanya kontrol kognitif manusia atas suatu senjata, namun sampai nsaat ini belum ada pengaturan hukum yang menjadi acuan terhadap penggunaan AWS, maka fakta bahwa penggunaan AWS menghendaki suatu sistem hukum yang komprehensif utnuk mengatur acuan penggunaan AWS tersebut.<sup>19</sup> Meskipun ICRC mendefinisikan, namun konsep

---

<sup>18</sup> Sophia Quince, 2021, “*The Laws Surrounding Responsibility And Accountability of Autonomous Weapons Systems Are Insufficient: An Analysis of Legal And Ethical Implications of Autonomous Weapons Systems*”, The Student Journal of Professional Practice and Academic Research, Vol.3, No.1, 2021, hlm.5.

<sup>19</sup> Elke Schwarz, 2021, “*Autonomous Weapon Systems, Artificial Intelligence, and the Problem of Meaningful Human Control*”, The Philosophical Journal of Conflict and Violence, Vol.5, No.1, 2021, hlm.55.

tersebut masih dalam tahap pengembangan dalam konferensi internasional para ahli. Tantangan etik dan hukum AWS menemui kesulitan yang kompleks, sebab pemilihan senjata yang berbasis AWS dalam peperangan mengancam untuk tidak memanusiakan suatu konflik bersenjata tersebut. Dengan terdegradasinya nilai moral dan ketidakmampuan dalam memahami karakteristik kehidupan manusia yang sangat kompleks membuat mesin atau AWS ini tidak dapat memutuskan suatu keputusan dalam konflik sbersenjata secara etis.<sup>20</sup>

Kemajuan teknologi dalam hal ini menjadi suatu paradoks yang nyata karena dapat menghasilkan kekuatan yang terorganisir dan lebih mudah, disisi lain dapat menyebabkan kehancuran dan penderitaan yang mengerikan.<sup>21</sup> Kerentanan dalam potensi bias pada algoritma *Artificial Intelligence* (AI) menjadi ancaman baru karena mesin persenjataan AWS meluruhkan akuntabilitas moral serta besar potensi untuk menciptakan kerusakan yang tidak semestinya, karena ia dapat memilih, memutuskan, dan menargetkan serangan sendiri tanpa intervensi manusia.<sup>22</sup> Hal ini menimbulkan pencederaan prinsip dalam hukum humaniter dan hukum penggunaan kekuatan bersenjata, sebab dalam hukum tersebut sudah jelas pengejawantahan koridor apa saja yang bisa memenuhi kualifikasi penyerangan saat perang, sedangkan UUV sebagai AWS tidak mengerti dan paham akan prinsip-prinsip tersebut.

Hukum Humaniter Internasional sebagai episentrum pedoman yang mengatur konflik bersenjata guna meminimalisir penderitaan manusia dan

---

<sup>20</sup> Wendell Wallach dan Colin Allen, 2008, *Moral Machines: Teaching Robots Right From Wrong*, Oxford University Press, Oxford, hlm.17.

<sup>21</sup> Afzal Jamil, 2024, *Implementation of Digital Law as a Legal Tool in the Current Digital Era*, Springer Nature Singapore, Singapore, hlm. 31.

<sup>22</sup> *Ibid.*

melindungi korban perang.<sup>23</sup> Sejalan akan hal tersebut, prinsip fundamental dalam Hukum Humaniter Internasional seperti, prinsip kemanusiaan, pembedaan, proporsionalitas, kehati-hatian, adalah hal yang mutlak dan mengikat seluruh pihak dalam konflik bersenjata. Namun, dinamika perkembangan AWS yang sangat pesat ini memicu perdebatan dalam skala internasional, terutama karena kekhawatiran dan ketidakmampuan AWS dalam menghadapi lingkungan serta situasi yang kompleks dalam konflik bersenjata, ditambah dengan potensi pelanggaran terhadap ketentuan Hukum Humaniter internasional tersebut, karena prinsip-prinsip dalam Hukum Humaniter Internasional tersebut secara mutlak dapat terakomodir hanya dengan kemampuan kognitif dan nurani manusia. Hal ini secara eksplisit menunjukkan setiap penggunaan senjata dalam konflik bersenjata harus bertumpu pada regulasi internasional yang berlaku.

Beberapa instrumen Hukum Humaniter Internasional mengatur kebutuhan melakukan peninjauan terhadap teknologi senjata baru. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah senjata tersebut mematuhi ketentuan umum Hukum Humaniter Internasioanl tentang pembatasan alat dan cara berperang. Intsrumen internasional pertama yang mengatur mengenai pentingnya meninjau legalitas senjata baru adalah *The Declaration of St. Petersburg of 1868* yang mengatur sebagai berikut:

*“The Contracting or Acceding Parties reserve to themselves to come hereafter to an understanding whenever a precise proposition shall be drawn up in view of future improvements which science may effect in the armament of troops, in order to maintain the principles which they have established, and to conciliate the necessities of war with the laws of humanity.”<sup>24</sup>*

---

<sup>23</sup> Marco Sassoli, 2014, “*Autonomous Weapons and International Humanitarian Law: Advantages, Open Technical Questions and Legas Issues to be Clarified*”, International Law Studies, Vol. 90, No. 3, hlm. 328.

<sup>24</sup> Deklarasi St. Petersburg 1868.

Menurut terjemahan bebas penulis, pasal tersebut memiliki arti sebagai berikut:

*“Para Pihak yang Menandatangani atau Bergabung berhak untuk mencapai kesepakatan di kemudian hari apabila suatu usulan yang jelas disusun dengan mempertimbangkan perbaikan-perbaikan yang mungkin dilakukan oleh ilmu pengetahuan dalam perlengkapan militer, guna mempertahankan prinsip-prinsip yang telah mereka tetapkan, serta menyeimbangkan kebutuhan perang dengan hukum kemanusiaan.”*

*The Declaration of St. Petersburg of 1868* secara jelas mencerminkan sikap proaktif komunitas internasional pada masa itu, meski telah menyepakati larangan terhadap proyektil peledak ringan, para pihak dalam deklarasi tersebut menyadari bahwasanya perkembangan teknologi senjata akan terus berlangsung seiring dengan perkembangan zaman. Oleh karena itu, para pihak tersebut mengantisipasi akan membentuk aturan tambahan bila diperlukan agar perang tetap sesuai dengan hukum yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan. Prinsip ini relevan bagi senjata otonom seperti UUV saat ini, setiap inovasi besar dalam persenjataan menuntut kerangka hukum baru agar nilai-nilai kemanusiaan tetap terjaga.

Sehubungan dengan hal tersebut, Pasal 36 Protokol Tambahan I Konvensi Jenewa 1949 mengatur ketentuan yang serupa, Pasal 36 menyebutkan bahwa:

*“In the study, development, acquisition or adoption of a new weapon, means or method of warfare, a High Contracting Party is under an obligation to determine whether its employment would, in some or all circumstances, be prohibited by this Protocol or by any other rule of international law applicable to the High Contracting Party.”<sup>25</sup>*

Menurut terjemahan dari Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum, Departemen Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia, pasal tersebut memiliki arti sebagai berikut:

*“Didalam penyelidikan, pengembangan menghasilkan atau mendapatkan suatu senjata baru, alat-alat atau cara peperangan, suatu Pihak Peserta Agung berkewajiban menetapkan apakah di dalam keadaan tertentu atau*

---

<sup>25</sup> Pasal 36 Protokol Tambahan I Konvensi Jenewa 1949.

*segala keadaan penggunaannya tidak akan dilarang oleh Protokol ini atau oleh sesuatu peraturan lain dari hukum Internasional yang berlaku terhadap Pihak Peserta Agung.”<sup>26</sup>*

Pasal ini secara tegas mewajibkan setiap negara pihak untuk melakukan evaluasi hukum dalam pengembangan senjata baru, sarana, atau metode perang modern yang akan dikembangkan, diakuisisi, dan diadopsi. Hal ini bertujuan untuk menentukan penggunaan yang sah atau dilarang oleh protokol ini atau aturan hukum internasional terkait.

Ruang lingkup Pasal 36 Protokol Tambahan 1 Konvensi Jenewa 1949 sangat luas yang mana mencakup semua jenis senjata baru. Tinjauan hukum ini harus menilai bentuk, karakteristik, dan cara penggunaan senjata yang berlandaskan pada perjanjian internasional, hukum kebiasaan internasional, dan prinsip-prinsip umum Hukum Humaniter Internasional.<sup>27</sup> Namun, terdapat keterbatasan Pasal 36 Protokol Tambahan 1 Konvensi Jenewa 1949 tersebut dalam konteks otonomi. Meskipun Pasal 36 Protokol Tambahan 1 Konvensi Jenewa 1949 ini jelas mewajibkan negara untuk melakukan tinjauan hukum terhadap senjata baru, Pasal 36 Protokol Tambahan 1 Konvensi Jenewa 1949 menunjukkan bahwa frasa "*dalam beberapa atau semua keadaan, dilarang*" itu kabur dan tidak memberikan batasan yang jelas. AWS dirancang untuk tindakan otonom yang tidak dapat diprediksi di lingkungan tempur yang dinamis.<sup>28</sup> Pengambilan keputusan berbasis AI dapat mengakibatkan tindakan yang muncul tidak secara eksplisit diprogram atau diperkirakan selama desain awal.<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup> Terjemahan dari Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum, Departemen Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

<sup>27</sup> Neil Davison, 2018, "A Legal Perspective: Autonomous Weapon Systems under International Humanitarian Law" *UNODA Occasional Papers*, (31 Januari 2018), hlm. 6.

<sup>28</sup> Michael Press, 2017, "*Of Robots and Rules: Autonomous Weapon Systems in the Law of Armed Conflict*", *Georgetown Journal Of International Law*, Vol. 48, No. 2, 2017, hlm. 1349.

<sup>29</sup> *Ibid.*

Tinjauan hukum pada pasal 36 Protokol Tambahan 1 1977 tersebut bisa saja tidak cukup mengejawantahkan seluruh jangkauan hasil yang tidak dapat diprediksi atau tantangan kepatuhan hukum yang muncul setelah AWS diluncurkan di lingkungan dunia nyata yang kompleks. Oleh karena itu, meskipun Pasal 36 Protokol Tambahan 1 Konvensi Jenewa 1949 memberikan dasar hukum yang diperlukan, kekaburan norma yang fundamental terhadap AWS menjadikannya tidak memadai sebagai satu-satunya mekanisme untuk memastikan kepatuhan terhadap hukum yang berlaku. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan regulasi yang lebih dinamis, berkelanjutan, dan bahkan bisa saja melarang untuk sistem yang beroperasi di luar prediktabilitas manusia.

Konvergensi UUV sebagai AWS menghadirkan *Lethal Autonomous Weapon Systems (LAWS)* bawah air yang bisa bertindak secara mandiri dalam lingkungan bawah air yang sangat kompleks dan beresiko bagi manusia.<sup>30</sup> Dalam perkembangannya, UUV sebagai AWS jelas melampaui fungsi pengumpulan data untuk kebutuhan oseanografi belaka namun bertransformasi sebagai senjata yang mampu melakukan tindakan mematikan secara independent. Transformasi ini jelas menjadi bias norma yang menjadikan klasifikasi hukum dan regulasi UUV sebagai AWS menjadi sangat darurat dan mendesak.

Kesenjangan regulasi dan imperatif hukum muncul karena kemajuan teknologi UUV yang cepat menjadi AWS jelas melampaui pengembangan kerangka hukum internasional yang spesifik. Meskipun prinsip-prinsip Hukum

---

<sup>30</sup> Yazid Akbar, 2024, “Penggunaan Persenjataan Modern Dalam Konflik bersenjata Ditinjau dari prinsip Hukum Humaniter Dan Hukum Islam”, Sansakara Hukum dan HAM, Vol. 3, No. 1, 2024, hlm. 27.

Humaniter Internasional berlaku secara universal, interpretasi dan penerapannya pada karakteristik AWS yang berbeda dari senjata modern pada umumnya masih diperdebatkan dan belum banyak dieksplorasi.<sup>31</sup>

Ketidakpastian ini memiliki implikasi serius terhadap kepatuhan Hukum Humaniter Internasional. Dalam konteks tanggung jawab oleh komandan dan operator, mereka harus mampu menjaga koridor hukum yang diperlukan untuk memastikan kepatuhan terhadap prinsip Hukum Humaniter Internasional, seperti membedakan target, menilai proporsionalitas serangan, dan mengambil tindakan pencegahan. Namun jika sistem UUV sebagai AWS beroperasi dengan cara yang tidak dapat diprediksi, maka kemampuan manusia untuk melakukan tinjauan dan pengawasan akan terganggu. Misalnya, jika sistem senjata otonom bergerak mencari target di area yang luas dan untuk durasi yang lama tanpa pengawasan dan komunikasi manusia, komandan yang mengizinkan peluncuran senjata dan operator yang mengaktifkannya tidak akan tahu persis dimana dan kapan serangan akan terjadi.<sup>32</sup> Hal ini menimbulkan pertanyaan apakah mereka akan mampu memastikan pembedaan, memastikan proporsionalitas sasaran serangan, atau mengambil tindakan pencegahan jika keadaan berubah.

Konflik antara Rusia dan Ukraina memberikan contoh aktual. Ukraina dilaporkan menggunakan kapal selam tanpa awak yang bernama *Marichka* untuk menyerang kapal-kapal Rusia di Laut Hitam.<sup>33</sup> Pada tanggal 4 Juni 2025 Dinas Keamanan Ukraina mengonfirmasi telah mengerahkan kapal selam

---

<sup>31</sup> Yannick Allard dan Elisa Shahbazian, 2014, *Unmanned Underwater Vehicle (UUV) Information Study*, OODA Technologies Inc, Montreal, hlm. 7.

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> BBC News, “Ukraine’s ‘Marichka’ Underwater Drones Reportedly Hit Russian Targets”, <https://www.bbc.com/news/world-europe-68528761> dikunjungi pada 21 September 2025 Jam 03.50 WIB.

Marichka yang berukuran panjang enam meter, berdiameter satu meter, memiliki jangkauan hingga 1.000 kilometer, dan dapat membawa beban lebih dari 1.000 kilogram. Kapal Selam ini menghantam dan memberikan efek kerusakan kepada Jembatan Krimea yang menghubungkan Ukraina dengan Rusia.<sup>34</sup> Jembatan Krimea merupakan fasilitas umum yang digunakan oleh masyarakat sipil dan menjadi sarana transportasi sentral yang menghubungkan antara Ukraina dengan Rusia. Sektor sentral ini lumpuh akibat serangan yang mengakibatkan putusnya jalur transportasi yang menghubungkan kedua negara.<sup>35</sup>

Serangan tersebut menimbulkan kerusakan yang tidak sejalan dengan *Distinction Principle* yang mana aspek ini berkenaan dengan perbedaan antara objek militer yang boleh diserang dan objek sipil yang tidak boleh diserang. Jika hal yang melanggar prinsip tersebut dilakukan oleh UUV sebagai AWS tentunya menimbulkan suatu bentuk pertanggungjawaban. Namun terjadi suatu bias hukum tentang pelimpahan tanggung jawab tersebut apakah dilimpahkan pada negara pengguna melalui mekanisme *state responsibility*, atau komandan militer yang mengesahkan penggunaan *Marichka* juga dapat dimintai pertanggungjawaban berdasarkan doktrin *command responsibility*, atau pengembang dan produsen sistem memiliki tanggung jawab hukum tertentu dalam hal tersebut.<sup>36</sup> Pertanyaan tersebut menjadi krusial karena Pasal 91 Protokol Tambahan I Konvensi Jenewa 1949 menjelaskan:

---

<sup>34</sup> Ukraine Crisis Media Center, “Day 1,196: Ukraine hits Crimean Bridge with underwater explosives”, <https://uacrisis.org/en/1196>, dikunjungi pada tanggal 21 September 2025 Jam 07.12 WIB.

<sup>35</sup> *Ibid.*

<sup>36</sup> Rebecca Crootof, 2016, “War Torts: Accountability for Autonomous Weapons,” *University of Pennsylvania Law Review*, Vol. 164, No. 6, 2016, hlm. 1352.

*“A Party to the conflict which violates the provisions of the Conventions or of this Protocol shall, if the case demands, be liable to pay compensation. It shall be responsible for all acts committed by persons forming part of its armed forces.”<sup>37</sup>*

*(“Suatu Pihak dalam sengketa yang melanggar ketentuan-ketentuan dari Konvensi atau Protokol ini, apabila keadaannya menuntutnya, dapat dikenakan ganti rugi. Pihak tersebut harus bertanggung jawab atas semua tindakan yang dilakukan oleh orang-orang yang merupakan bagian dari angkatan perangnya.”<sup>38</sup>)*

Pasal 91 Protokol Tambahan Konvensi Jenewa 1949 ini secara tegas mengatur bahwa pihak yang melanggar harus bertanggung jawab dalam hal ini berupa memberikan reparasi penuh terkait dengan bagaimana hal yang harus ditanggulangi dari suatu tindakan tersebut. Akan tetapi tidak serta merta pertanggungjawaban tersebut dapat dituntut kepada UUV sebagai AWS dikarenakan mesin tidak dapat dimintai pertanggungjawaban atas sesuatu kesalahan yang dilakukan.

Pada akhirnya, akan muncul beberapa pertanyaan terkait dengan pelanggaran Hukum Humaniter Internasional akibat penggunaan UUV sebagai AWS seperti siapa yang seharusnya bertanggung jawab ketika pelanggaran tersebut terjadi. Pertanyaan ini muncul karena tidak adanya hukum yang jelas mengatur konsep pertanggungjawaban akibat kesalahan yang dilakukan oleh UUV sebagai AWS. Secara menyeluruh, ada kebutuhan mendesak akan kerangka hukum yang konkrit untuk memberikan kejelasan pertanggungjawaban yang ditimbulkan dari penggunaan teknologi ini. Tanpa regulasi yang komprehensif, resiko pelanggaran hukum akan terus membayangi dan berpotensi mengancam stabilitas global dan prinsip-prinsip hukum yang mendasari hukum konflik bersenjata.

---

<sup>37</sup> Pasal 91 Protokol Tambahan Konvensi Jenewa 1949.

<sup>38</sup> Terjemahan dari Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum Departemen Kehakiman Dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dan menuangkannya dalam bentuk karya tulis ilmiah skripsi dengan judul: **“TANGGUNG JAWAB NEGARA DAN INDIVIDU TERHADAP PENGGUNAAN *UNMANNED UNDERWATER VEHICLE* SEBAGAI *AUTONOMOUS WEAPON SYSTEMS* DALAM KONFLIK BERSENJATA MENURUT HUKUM HUMANITER INTERNASIONAL (Studi Mengenai Penggunaan Kapal Selam Marichka Oleh Ukraina Dalam Perang Dengan Rusia)”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Sehubungan dengan latar belakang yang terdapat diatas, maka pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaturan hukum tentang tanggung jawab negara dan individu mengenai penggunaan *Unmanned Underwater Vehicle* (UUV) sebagai *Autonomous Weapon Systems* (AWS) dalam konflik bersenjata?
2. Bagaimana pembuktian mengenai kesalahan yang dilakukan oleh *Unmanned Underwater Vehicle* (UUV) Marichka sebagai *Autonomous Weapon Systems* (AWS) dalam perang melawan Rusia?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaturan hukum tentang tanggung jawab negara dan individu mengenai penggunaan *Unmanned Underwater Vehicle*

(UUV) sebagai *Autonomous Weapon Systems* (AWS) dalam konflik bersenjata.

2. Untuk mengetahui bagaimana pembuktian mengenai kesalahan yang dilakukan oleh *Unmanned Underwater Vehicle* (UUV) Marichka sebagai *Autonomous Weapon Systems* (AWS) dalam perang melawan Rusia

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis, sebagai manfaat yang berkontribusi dalam perkembangan ilmu hukum internasional.
2. Manfaat Praktis, sebagai manfaat yang menjadikan bahan kajian ilmiah sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Hukum.

#### **E. Metode Penelitian**

Metode adalah pedoman bagi para ilmuwan untuk mempelajari, mengelola, dan menganalisis pola lingkungan yang dihadapinya.<sup>39</sup> Sedangkan penelitian adalah suatu instrumen yang dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan. Penelitian ini digolongkan sebagai penelitian hukum yaitu suatu rangkaian tindakan atau kegiatan yang dilakukan untuk mengkaji kebenaran ilmiah tentang hukum dengan menggunakan metode ilmiah.<sup>40</sup> Oleh karena itu, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dijabarkan melalui poin-poin berikut:

---

<sup>39</sup> Soerjono Soekanto, 2014, Pengantar Penelitian Hukum, Universitas Indonesia Press, Jakarta, hlm. 6.

<sup>40</sup> Muhaimin, 2020, Metode Penelitian Hukum, Mataram University Press, Nusa Tenggara Barat, hlm. 15.

## 1. Tipologi Penelitian

Tipologi penelitian yang penulis gunakan dalam tulisan ini adalah metode penelitian hukum normatif atau penelitian hukum doktrinal. Penelitian ini menggunakan cara meneliti bahan pustaka yang ada, seperti berbagai peraturan perundang-undangan, yurisprudensi, kontrak, teori hukum, dan pendapat para sarjana atau doktrin.<sup>41</sup>

## 2. Sifat Penelitian

Sifat penelitian yang digunakan dalam tulisan ini bersifat deskriptif, yaitu mengungkapkan berbagai peraturan perundang-undangan yang memiliki relevansi dengan teori-teori hukum yang menjadi objek penelitian.<sup>42</sup> Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta yang diperoleh untuk mendapatkan jawaban terkait rumusan masalah.

## 3. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan (*statute approach*). Pendekatan perundang-undangan merupakan pendekatan penelitian yang mengkaji peraturan perundang-undangan dan regulasi terkait dengan isu hukum yang diteliti.<sup>43</sup>

## 4. Jenis dan Sumber Data

---

<sup>41</sup> *Ibid*, hlm. 45

<sup>42</sup> *Ibid*, hlm. 105-106.

<sup>43</sup> Johnny Ibrahim, 2007, *Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Bayumedia Publishing, Malang, hlm. 302.

Jenis data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data yang diperoleh melalui penelitian kepustakaan. Sumber data sekunder dalam penelitian ini terdiri sebagai berikut:

- a. Bahan hukum primer, yaitu bahan hukum yang terdiri dari peraturan perundang-undangan, risalah resmi, putusan pengadilan, serta dokumen resmi negara.<sup>44</sup> Adapun bahan hukum primer yang penulis gunakan adalah sebagai berikut:

- 1) *Declaration Renouncing the Use, in Time of War, of Explosive Projectiles Under 400 Grammes Weight (St Petersburg Declaration), December 11, 1868.*
- 2) *Convention (IV) respecting the Laws and Customs of War on Land and its annex: Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land. The Hague, 18 October 1907.*
- 3) *Charter of the United Nations and the Statute of the International Court of Justice 1945.*
- 4) *Geneva Convention Relative to the Protection of Civilian Persons in Time of War of 12 August 1949.*
- 5) *Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 1977.*
- 6) *Convention on Certain Conventional Weapons 1980.*
- 7) *United Nation Convention on the Law of The Sea 1982.*

---

<sup>44</sup> Muhaimin, *Op. Cit.*, hlm. 60.

8) *Rome Statute of the International Criminal Court 1998.*

9) *International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia, Prosecutor v. Delalić et al. (Čelebići Case), Trial Chamber Judgment, 16 November 1998.*

10) *Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts 2001.*

b. Bahan hukum sekunder, yaitu bahan hukum yang memberikan penjelasan atas bahan hukum primer. Dalam penelitian ini, yang penulis gunakan adalah buku dan jurnal hukum serta doktrin para ahli.

c. Bahan hukum tersier, adalah bahan hukum yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder seperti kamus hukum.

#### 5. Teknik Pengumpulan Data

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini untuk mencari atau mengumpulkan konsepsi, yang relevan dengan masalah penelitian dan diperoleh melalui media elektronik maupun nonelektronik.<sup>45</sup> Studi kepustakaan yang dilakukan meliputi penelusuran pustaka dengan mempelajari berbagai peraturan, kasus, dan dokumen yang berkaitan dengan masalah penelitian, antara lain:

1. Perpustakaan Universitas Andalas,
2. Perpustakaan Fakultas Hukum Universitas Andalas, dan

---

<sup>45</sup> *Ibid*, hlm. 65.

3. International Committee of the Red Cross, ICRC, diakses dari <https://www.icrc.org/en/law-and-policy/autonomous-weapon>.

4. Institute For Study of War, diakses dari, [https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment\\_17-15/](https://understandingwar.org/research/russia-ukraine/russian-offensive-campaign-assessment_17-15/)

5. Ukraine Crisis Media Center, diakses dari, <https://uacrisis.org/en/1196/>

6. U.S. Naval Institute Staff, diakses dari, <https://news.usni.org/2019/08/13/report-to-congress-on-russian-nuclear-weapons/>

#### 6. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan metode analisis kualitatif. Metode analisis kualitatif merupakan metode analisis yang melibatkan pengolahan dan penafsiran mendalam terhadap bahan hukum untuk menemukan adanya kekosongan hukum atas penelitian yang diangkat.

