

Cuaca Ekstrem Dan Kerusakan Ekologis Pada Krisis Lingkungan Sumatra 2025 dalam Konsep Khalifah Fil Ard dan Perspektif Keamanan Lingkungan Internasional

Indah Setya Purnamawati

Program Studi Hubungan Internasional

indahspw@gmail.com

Abstrak

Artikel ini menganalisis krisis lingkungan Sumatra 2025 dengan menelaah hubungan antara cuaca ekstrem dan kerusakan ekologis melalui perspektif keamanan lingkungan dalam Hubungan Internasional serta etika lingkungan dalam Islam. Dengan menggunakan analisis kualitatif terhadap laporan meteorologi, liputan investigatif, serta pendapat para ahli lingkungan, penelitian ini menemukan bahwa curah hujan ekstrem akibat aktivitas siklon tropis hanya menjadi pemicu awal, sementara kerusakan ekologis meliputi deforestasi, degradasi daerah aliran sungai, dan alih fungsi lahan menjadi faktor yang memperbesar skala bencana. Lemahnya fungsi penyangga alam meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap banjir dan longsor, sehingga bencana berubah menjadi krisis kemanusiaan dan keamanan. Dalam perspektif Islam, peristiwa ini mencerminkan konsekuensi dari pengabaian amanah manusia sebagai *khalifah* yang diwajibkan menjaga keseimbangan bumi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa mitigasi ke depan harus mengintegrasikan pemulihan ekosistem, penegakan tata kelola lahan berkelanjutan, dan revitalisasi nilai-nilai lingkungan Islam untuk memperkuat ketahanan masyarakat.

Kata Kunci: keamanan lingkungan; kerusakan ekologis; cuaca ekstrem; perspektif Islam; Sumatra 2025

Abstract

This article analyzes the 2025 environmental crisis in Sumatra by examining the interaction between extreme weather and ecological degradation through the lens of environmental security in International Relations and Islamic environmental ethics. Using qualitative content analysis of official meteorological reports, news investigations, and environmental expert commentaries, this study identifies that extreme rainfall triggered by tropical cyclone activity acted only as the initial cause, while structural ecological damage such as deforestation, watershed degradation, and land use conversion significantly amplified the scale of the disaster. The findings show that weakened

ecological buffers increased the vulnerability of communities to floods and landslides, transforming the event into a humanitarian and security crisis. From an Islamic perspective, the disaster reflects the consequences of violating the ethical mandate of humankind as stewards (khalifah) responsible for maintaining environmental balance. The study concludes that addressing future disasters requires integrated mitigation: restoring ecosystems, enforcing sustainable land governance, and revitalizing Islamic ecological principles to strengthen societal resilience.

Keywords: *environmental security; ecological degradation; extreme weather; Islamic perspective; Sumatra 2025*

PENDAHULUAN

Bencana banjir dan longsor besar yang melanda Pulau Sumatra pada akhir November sampai Desember 2025 bukan semata akibat curah hujan ekstrem, melainkan hasil dari kombinasi antara cuaca ekstrem dan kerusakan ekologis struktural. Menurut laporan dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), curah hujan di beberapa wilayah di Sumatra Utara tercatat mencapai intensitas ekstrem dianggap hujan satu bulan bagaikan “tumpah dalam sehari” yang secara signifikan meningkatkan risiko banjir bandang dan longsor (Rahmawati, 2025).



Foto: Heri Saputra (diunggah oleh akun TikTok @suaralangkahjiwa), 2025.

Faktanya, analisis lingkungan menyatakan bahwa kerusakan ekologis terutama deforestasi, degradasi daerah aliran sungai (DAS), dan alih fungsi lahan

memainkan peran penting dalam memperparah dampak bencana (Yahya, 2025). Adanya zona penyangga alam yang semula berfungsi sebagai penyerap dan penahan limpasan air kini banyak hilang atau rusak, sehingga ketika hujan ekstrem terjadi, air hujan tidak terserap secara alami melainkan langsung mengalir deras ke sungai dan lembah sehingga memicu banjir bandang dan longsor besar (Yahya, 2025). Adanya contoh konkret yang menunjukkan bahwa dampak bencana sangat luas. Di Kota Medan dan sekitarnya, banyak area permukiman dan jalan utama terendam, ratusan kendaraan terjebak, dan ribuan warga di evakuasi yang menunjukkan bahwa bencana ini tidak hanya mempengaruhi wilayah perdesaan tetapi juga perkotaan. Sementara itu, data resmi menunjukkan jumlah korban sangat besar juga ribuan rumah rusak berat, ratusan jembatan putus, dan ratusan ribu orang harus mengungsi. Hal ini menunjukkan bahwa bencana bukan sekedar peristiwa alam tetapi krisis kemanusiaan dan sosial (Rosman, 2025).

Namun, di tengah meningkatnya perhatian terhadap krisis ekologis, terdapat kesenjangan dalam kajian akademik, terutama terkait integrasi perspektif Islam dan studi keamanan internasional. Sebagian besar literatur menyoroti aspek teknis lingkungan dan perubahan iklim, tetapi belum banyak penelitian yang menghubungkan krisis ekologis dengan konsep *khalifah fil ardh*, yaitu peran manusia sebagai penjaga bumi dalam Islam. Di sisi lain, kajian hubungan internasional juga mengalami perkembangan dengan munculnya konsep keamanan lingkungan, tetapi penerapannya dalam konteks Indonesia terutama pada kasus bencana Sumatra 2025 belum dieksplorasi secara komprehensif. Karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menggabungkan perspektif etika Islam dan keamanan lingkungan dalam menganalisis bencana yang terjadi.

Kajian mengenai keamanan lingkungan telah berkembang pesat dalam hubungan internasional, seperti Zapolskis yang menegaskan bahwa isu lingkungan kini tidak lagi dipandang sebagai persoalan sekunder, melainkan sebagai bagian penting dari keamanan internasional karena kerusakan ekologis dapat mengancam stabilitas sosial, ekonomi, dan politik suatu negara. Senada dengan itu, Sayyidati

menjelaskan bahwa paradigma keamanan telah bergeser dari *state-centered security* menuju *non-traditional security*, di mana ancaman terhadap manusia seperti perubahan iklim dan degradasi lingkungan menjadi fokus utama dalam studi hubungan internasional kontemporer.

Sementara itu, lembaga internasional seperti United Nations menekankan bahwa perubahan iklim memiliki dampak langsung terhadap human security, termasuk ketahanan pangan, air bersih, kesehatan publik, dan migrasi paksa. Perubahan iklim memperbesar risiko bencana dan memperlemah kemampuan masyarakat untuk bertahan, sehingga meningkatkan kerentanan suatu negara. Pandangan ini diperkuat oleh Sumadinata, yang menyatakan bahwa perubahan iklim telah menjadi pemicu berbagai persoalan keamanan global karena dampaknya merembet ke banyak sektor kehidupan manusia. Dengan demikian, kajian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi antara perubahan iklim dan keamanan tidak hanya penting, tetapi juga relevan untuk memahami bencana ekologis seperti di Sumatra.

Meskipun sejumlah penelitian telah membahas keamanan lingkungan, masih terdapat kekurangan dalam menghubungkan isu ekologis dengan perspektif keagamaan, khususnya Islam. Padahal, konsep *khalifah fil ardh* dalam Islam memberikan kerangka normatif yang kuat mengenai kewajiban manusia menjaga kelestarian bumi. Oleh karena itu, penelitian ini menempatkan bencana Sumatra 2025 sebagai kasus yang ideal untuk menggabungkan teori keamanan lingkungan dan etika ekologi Islam dalam satu kerangka analisis.

Berdasarkan latar belakang dan kajian terdahulu, penelitian ini merumuskan tiga pertanyaan utama:

1. Bagaimana cuaca ekstrem dan kerusakan ekologis berkontribusi terhadap terjadinya krisis lingkungan Sumatra tahun 2025?
2. Bagaimana krisis tersebut dapat dipahami melalui kerangka *international environmental security*?

3. Bagaimana konsep *khalifah fil ardh* dalam Islam memberikan perspektif etis terhadap kerusakan lingkungan yang terjadi?

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Mendeskripsikan faktor cuaca ekstrem dan kerusakan ekologis yang memicu bencana Sumatra 2025
2. Menganalisis peristiwa tersebut melalui pendekatan keamanan lingkungan internasional
3. Mengintegrasikan perspektif Islam, khususnya konsep *khalifah fil ardh*, sebagai dasar moral dalam memahami dan merespons kerusakan lingkungan.

PEMBAHASAN

Krisis lingkungan yang terjadi di Sumatra mulai pada awal tahun 2025 tidak dapat dilepaskan dari intensitas cuaca ekstrem yang melanda wilayah tersebut. Berdasarkan laporan BMKG yang dikutip oleh berbagai media nasional, curah hujan bulan Januari sampai Februari 2025 berada pada kategori ekstrem dan dipengaruhi oleh keberadaan pusat tekanan rendah yang memicu pembentukan awan konvektif skala besar. Fenomena ini menyebabkan wilayah Sumatra Utara seperti Medan, Deli Serdang, Langkat hingga Riau mengalami banjir besar. BBC Indonesia melaporkan bahwa sejumlah kawasan terendam hingga dua meter akibat hujan deras yang turun tanpa jeda selama sehari-hari, membuat ribuan warga terisolasi dan memaksa pemerintah daerah menetapkan status darurat bencana.

Intensitas hujan ekstrem turut dipengaruhi anomali suhu permukaan laut yang memicu potensi pembentukan siklon lokal, sehingga memperkuat curah hujan di beberapa titik rawan banjir. Sementara itu, banjir besar ini bukan hanya hasil dari kondisi meteorologis, tetapi juga dipicu oleh kerentanan ekologis yang telah berlangsung lama di Sumatra. Dengan demikian, cuaca ekstrem menjadi pemicu langsung terjadinya bencana, tetapi kerusakan lingkungan menjadi faktor struktural yang memperparah dampaknya.

Selain cuaca ekstrem, kerusakan ekologis berperan besar dalam menentukan tingkat keparahan bencana. Tirto mengutip WALHI yang menjelaskan bahwa deforestasi yang masif di Sumatra telah mengurangi kemampuan lahan untuk menyerap air, sehingga limpasan permukaan meningkat secara signifikan saat hujan turun lebat. Hilangnya tutupan hutan di hulu daerah aliran sungai (DAS) menyebabkan air mengalir lebih cepat ke wilayah pemukiman dan perkotaan. Kondisi ini diperburuk oleh alih fungsi lahan yang tidak terkendali, terutama untuk perkebunan dan perluasan properti komersial, sehingga mengurangi daerah resapan air.

Selain itu, tata ruang yang buruk turut menjadi akar permasalahan. Banyak wilayah yang seharusnya menjadi kawasan konservasi atau daerah hijau telah berubah menjadi kawasan pemukiman dan pusat aktivitas ekonomi tanpa mitigasi bencana yang memadai. Diketahui bahwa penataan kota seperti di Medan semakin mempersempit ruang terbuka hijau, sehingga sistem drainase tidak mampu menampung volume air besar yang datang secara tiba-tiba. Dampaknya, banjir tidak hanya merendam rumah dan infrastruktur, tetapi juga mengakibatkan longsor di daerah perbukitan dan kawasan penyangga. Pola ini menunjukkan bahwa bencana Sumatra 2025 bukan hanya persoalan cuaca, melainkan akumulasi kerusakan lingkungan yang telah berlangsung selama bertahun-tahun.

Dalam perspektif keamanan lingkungan internasional, krisis Sumatra 2025 dapat dikategorikan sebagai ancaman keamanan non-militer yang serius. Zapolskis menyatakan bahwa keamanan lingkungan merupakan bagian integral dari keamanan internasional karena kerusakan ekologi dapat memengaruhi stabilitas sosial, ekonomi, dan politik suatu negara (Zapolskis, 2012). Banjir besar di Sumatra berdampak langsung terhadap keamanan manusia (*human security*), mulai dari rusaknya infrastruktur, terhambatnya aktivitas ekonomi lokal, hingga terganggunya akses masyarakat terhadap pangan dan air bersih.

United Nations menegaskan bahwa perubahan iklim memperburuk kerentanan manusia dan dapat menimbulkan risiko migrasi paksa, konflik sosial, serta gangguan kesehatan publik. Dalam kasus Sumatra, ribuan warga terpaksa

mengungsi, sementara aktivitas ekonomi seperti pasar, sekolah, dan layanan publik lumpuh. Kondisi ini menunjukkan bagaimana bencana ekologis dapat mengancam dimensi dasar keamanan manusia.

Faktanya perubahan iklim telah memengaruhi paradigma keamanan global, di mana ancaman tradisional seperti militer bukan lagi ancaman tunggal, melainkan bersandingan dengan ancaman non-tradisional seperti bencana iklim (Sayyidati, 2017). Hal ini diperkuat bahwa perubahan iklim kini menjadi pemicu berbagai isu keamanan global, karena dampaknya merembet pada ketahanan pangan, ekonomi, dan kesehatan (Sumadinata, 2023). Oleh karena itu, bencana ini merupakan contoh nyata bagaimana perubahan iklim dan kerusakan ekologis harus dilihat sebagai isu keamanan internasional, bukan sekadar persoalan lingkungan.

Pendekatan keamanan lingkungan pula memperoleh penguatan konseptual melalui pemikiran *ecological security* yang diajukan oleh McDonald, yang secara fundamental mengkritik paradigma keamanan klasik yang selama ini terlalu menitikberatkan pada negara dan ancaman bersenjata (McDonald, 2023). Dalam pandangan ini, keamanan tidak semata-mata berkaitan dengan perlindungan wilayah atau kedaulatan politik, melainkan juga mencakup upaya menjaga keberlangsungan sistem ekologis yang menopang kehidupan manusia. Kerusakan lingkungan, dengan demikian, tidak dapat dipersempit sebagai persoalan teknis semata, karena degradasi alam memiliki implikasi luas terhadap ketahanan sosial, ekonomi, dan politik masyarakat. Menurunnya kualitas ekosistem seperti penyusutan kawasan hutan, kerusakan daerah aliran sungai, dan melemahnya kapasitas lingkungan secara nyata menghambat kemampuan manusia dalam memenuhi kebutuhan dasar, menjaga sumber penghidupan, serta menciptakan stabilitas sosial dalam jangka panjang.

Lebih lanjut, McDonald menekankan bahwa konsep *ecological security* menuntut pergeseran pendekatan dalam studi keamanan, dari pola respons yang bersifat reaktif terhadap krisis menuju strategi yang lebih preventif dan berorientasi pada pencegahan (McDonald, 2023). Dalam kerangka ini, perlindungan lingkungan tidak lagi diposisikan sebagai isu pendukung, melainkan sebagai elemen utama

dalam perencanaan keamanan. Ketidakmampuan menjaga keseimbangan ekosistem justru memperbesar potensi munculnya krisis kemanusiaan, gesekan sosial, dan instabilitas politik, terutama di kawasan yang secara ekologis telah rapuh. Oleh sebab itu, ancaman lingkungan berperan sebagai pengganda risiko (*threat multiplier*) yang memperdalam kerentanan sosial yang sudah ada, alih-alih berdiri sebagai ancaman yang terisolasi.

Kerangka *ecological security* tersebut menjadi sangat relevan dalam memahami krisis lingkungan Sumatra 2025. Kerusakan daya dukung alam yang disebabkan oleh deforestasi, alih fungsi lahan, serta pengelolaan ruang yang tidak berorientasi keberlanjutan telah melemahkan kemampuan sistem alam dalam meredam dampak cuaca ekstrem. Akibatnya, fenomena alam yang seharusnya dapat dikendalikan berubah menjadi bencana besar yang mengancam keselamatan dan kesejahteraan manusia. Dalam konteks ini, banjir dan degradasi ekologis di Sumatra tidak hanya menandakan kegagalan pengelolaan lingkungan, tetapi juga mencerminkan rapuhnya keamanan manusia akibat terpinggirkannya dimensi ekologis dalam kebijakan pembangunan. Oleh karena itu, sebagaimana ditegaskan oleh McDonald, keamanan yang berkelanjutan hanya dapat diwujudkan apabila perlindungan ekosistem ditempatkan sebagai elemen sentral dalam agenda keamanan, baik di tingkat nasional maupun internasional (McDonald, 2023).

Perspektif Islam memberikan kerangka moral yang mendalam untuk memahami krisis lingkungan Sumatra 2025. Konsep *khalifah fil arḍ* menempatkan manusia sebagai pemelihara bumi, bukan perusak. Islam menegaskan larangan melakukan kerusakan (*fasad fil arḍh*) sebagaimana disebutkan dalam Al-Qur'an, yang memerintahkan manusia untuk menjaga keseimbangan alam dan menghindari tindakan yang dapat merusak kehidupan (Abdillah, 2020). Ketika deforestasi, alih fungsi lahan, dan praktik eksploitasi dilakukan tanpa mempertimbangkan dampaknya, maka secara moral hal tersebut termasuk dalam kategori kerusakan yang bertentangan dengan amanah manusia sebagai khalifah.

Dalam konteks ekologis, Islam juga mengajarkan prinsip keadilan antargenerasi, yaitu kewajiban manusia menjaga lingkungan agar tetap layak

ditempati oleh generasi mendatang. Kerusakan lingkungan di Sumatra menunjukkan adanya pelanggaran terhadap prinsip ini, karena pembangunan yang tidak berkelanjutan menghasilkan risiko bencana yang diwariskan kepada generasi berikutnya. Perspektif Islam menegaskan bahwa segala bentuk kerusakan ekologis tidak hanya berdampak pada kondisi fisik lingkungan, tetapi juga pada kesejahteraan sosial, moral, dan spiritual manusia itu sendiri. Oleh sebab itu, tanggung jawab pengelolaan lingkungan tidak hanya menjadi isu teknis dan ilmiah, tetapi juga kewajiban etis dan religius yang harus ditegakkan oleh individu, masyarakat, maupun negara.

Krisis lingkungan Sumatra 2025 menunjukkan bahwa bencana tidak hanya dipicu oleh cuaca ekstrem, tetapi juga merupakan hasil akumulasi kerusakan ekologis yang telah berlangsung lama, mulai dari deforestasi, hilangnya daerah resapan, hingga tata ruang yang tidak terkelola dengan baik. Dalam kerangka keamanan lingkungan internasional, kondisi ini membuktikan bahwa perubahan iklim dan degradasi lingkungan kini menjadi ancaman nyata terhadap keamanan manusia, sebagaimana ditegaskan oleh berbagai kajian yang menyatakan bahwa isu lingkungan telah bergeser menjadi ancaman non-tradisional yang memengaruhi stabilitas sosial, ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat (Zapolskis, 2012; Sayyidati, 2017; Sumadinata, 2023). Sementara itu, perspektif Islam melalui konsep khalifah fil arḍ mengingatkan bahwa manusia memiliki tanggung jawab moral untuk menjaga bumi dan mencegah kerusakan (*fasad fil ardh*), sehingga bencana ekologis yang terjadi bukan hanya masalah teknis, melainkan juga cermin dari kegagalan manusia menjalankan amanah lingkungan. Oleh karena itu, upaya penanganan bencana dan pencegahan krisis serupa di masa mendatang memerlukan kebijakan yang lebih komprehensif, seperti restorasi daerah aliran sungai, penataan ruang yang berkeadilan ekologis, penguatan kebijakan mitigasi perubahan iklim, serta penerapan prinsip *eco Islamic policy* yang mengintegrasikan etika lingkungan Islam ke dalam tata kelola pembangunan. Dengan demikian, penyelesaian krisis lingkungan tidak hanya membutuhkan pendekatan ilmiah dan kebijakan teknokratik, tetapi juga landasan moral yang mengembalikan manusia pada peran sejatinya sebagai penjaga bumi.

KESIMPULAN

Curah hujan dengan intensitas sangat tinggi yang melanda wilayah Sumatra Utara menyebabkan banjir besar dan longsor di berbagai daerah, termasuk Medan, Deli Serdang, dan Langkat. Namun, bencana tersebut tidak hanya disebabkan oleh faktor meteorologis, melainkan juga diperparah oleh degradasi lingkungan seperti deforestasi, kerusakan daerah aliran sungai (DAS), serta alih fungsi lahan yang tidak terkendali. Hilangnya kawasan hutan dan daerah resapan air menyebabkan air hujan tidak terserap secara optimal sehingga meningkatkan limpasan permukaan yang berujung pada banjir bandang dan kerusakan infrastruktur. Akibatnya, ribuan warga terdampak, banyak rumah rusak, serta aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat terganggu, sehingga bencana tersebut berkembang menjadi krisis kemanusiaan dan sosial.

Dalam perspektif hubungan internasional, krisis lingkungan Sumatra 2025 dianalisis melalui konsep keamanan lingkungan internasional (*environmental security*) yang menempatkan kerusakan lingkungan sebagai ancaman keamanan non-tradisional terhadap stabilitas sosial, ekonomi, dan kesejahteraan manusia. Bencana ekologis tidak hanya berdampak pada lingkungan fisik, tetapi juga memicu kerentanan sosial seperti pengungsian, gangguan ketahanan pangan, serta potensi konflik sumber daya. Dalam konsep *khalifah fil ardh*, yang menempatkan manusia sebagai penjaga dan pengelola bumi secara bertanggung jawab. Dalam kerangka ini, kerusakan lingkungan dipandang sebagai bentuk pelanggaran terhadap amanah manusia dalam menjaga keseimbangan alam. Oleh karena itu, penanganan krisis lingkungan memerlukan pendekatan komprehensif yang menggabungkan kebijakan lingkungan berkelanjutan, mitigasi perubahan iklim, pengelolaan tata ruang yang lebih baik, serta penguatan etika ekologis berbasis nilai-nilai Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. (2020). Aktualisasi Islam dan Keindonesiaan Dalam Koteks Ideologi Negara Pancasila. *Himmah: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 4(1). <https://journal.unas.ac.id/himmah/article/view/1100>

- Fuad, A. N., Arbaiyah, A., Mughni, S., & Jainuri, A. (2007). Al-Jami'ah: Journal of Islamic Studies. *Islam and Human Rights in Indonesia: An Account of Muslim Intellectuals' Views*, 45(2).
- Madjid, N. (2000). *Islam Doktrin dan Peradaban*. Jakarta: Paramadina.
- McDonald, M. (2023). In Defence of Ecological Security. *New Perspectives*, 31(1). doi:<https://doi.org/10.1177/2336825X221143620>
- Rahmawati, D. (den 1 Desember 2025). *BMKG soal Banjir Bandang Sumatera: Curah Hujan 1 Bulan, Tumpah dalam Sehari*. DetikNews: <https://news.detik.com/berita/d-8237826/bmkg-soal-banjir-bandang-sumatera-curah-hujan-1-bulan-tumpah-dalam-sehari>
- Rosman, A. (den 10 Desember 2025). *Update Bencana Sumatra - Aceh: Hampir 1.000 Korban Meninggal, 5.000 Jiwa Terluka*. Hämtat från Katadata: <https://katadata.co.id/berita/nasional/6938fa7b2eea5/update-bencana-sumatra-aceh-hampir-1000-korban-meninggal-5000-jiwa-terluka>
- Sayyidati, A. (2017). Isu Pemanasan Global dalam Pergeseran Paradigma Keamanan pada Studi Hubungan Internasional. *Jurnal Hubungan Internasional*, 6(1). doi:<https://doi.org/10.18196/hi.61103>
- Sumadinata, W. S. (2023). Climate Change as a Trigger of Global Security Issues. *Jurnal Multidisiplin Sahombu*, 3(1). doi:<https://doi.org/10.58471/jms.v3i01.1745>
- Teresia, A. (den 1 Desember 2025). *Indonesia's floods kill 604 with hundreds missing, disaster agency says*. Reuters: <https://www.reuters.com/business/environment/indonesias-floods-kill-604-with-hundreds-missing-disaster-agency-says-2025-12-01/>
- Wijaya, Y. (den 7 Desember 2025). *Penyebab Utama Bencana Banjir Sumatera*. Aksi.co: <https://aksi.co/2025/12/07/penyebab-utama-bencana-banjir-sumatera/>
- Yahya, R. A. (den 29 Agustus 2025). *Rangkuman Demo 25-29 Agustus, Ricuh hingga Jatuh Korban Jiwa*. Tirto: <https://tirto.id/rangkuman-demo-25-29-agustus-ricuh-hingga-jatuh-korban-jiwa-hgMw>
- Zapolskis, M. (2012). The Concept of Environmental Security in International Relations: Definition, Features, Implications. *Politologija*, 65(1). <https://www.journals.vu.lt/politologija/en/article/view/1526>
- Zulham, M., & Romadhona, M. R. (2021). Bela Negara in Islamic Frame to Realize The Vision Of Indonesia Emas 2045. *Himmah: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 5(2).