



Harmonizing Data Privacy Frameworks in Artificial Intelligence: Comparative Insights from Asia and Europe

Joni Laksito*¹, Berliant Pratiwi², Widya Ariani⁴

¹ Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang, Indonesia, E-mail: jonilaksito@stekom.ac.id

² Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang, Indonesia, E-mail: berliant@stekom.ac.id

³ Program Studi Teknik Komputer, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang, Indonesia, E-mail: widya.arivani@stekom.ac.id

Article Info	Abstract
Keywords: Artificial Intelligence Data Privacy GDPR APPI, PIPL	<i>The rapid adoption of artificial intelligence (AI) has significantly transformed various sectors, such as healthcare, finance, and transportation. However, it also raises critical challenges regarding data privacy, particularly in large-scale data collection and processing. This study explores the differences and similarities in data privacy regulations governing AI between Europe and Asia, focusing on the General Data Protection Regulation (GDPR) in Europe and various regulations such as the Act on the Protection of Personal Information (APPI) in Japan and the Personal Information Protection Law (PIPL) in China. Using a qualitative approach with comparative legal analysis, this research evaluates the principles, flexibility, and practical implications of these regulations for fostering responsible AI development. The findings reveal that while GDPR emphasizes individual protection through transparency and explicit consent, Asia adopts a more flexible approach tailored to national needs, balancing innovation and privacy. However, challenges such as harmonizing cross-border data policies and adapting regulations to rapidly evolving technologies persist. This study contributes to the discourse by highlighting the implications of these regulatory differences for global cooperation and offering strategic recommendations for policymakers and industries. In a globalized digital landscape, aligning legal frameworks is essential not only to protect individual rights but also to build public trust in emerging AI technologies.</i>

DOI: [10.51903/perkara.v2i4.2229](https://doi.org/10.51903/perkara.v2i4.2229)

Submitted: 13 Oktober 2024, Revised: 22 November 2024, Accepted: 10 December 2024

*Corresponding Author

I. INTRODUCTION

Privasi data menjadi isu yang semakin kritis di era digital, terutama dalam konteks adopsi artificial intelligence (AI) yang pesat (Reis et al., 2024). Teknologi ini menawarkan potensi besar di berbagai sektor, namun juga menimbulkan tantangan privasi, khususnya terkait pengumpulan dan pemrosesan data dalam skala besar (Schmitt, 2023). Tantangan ini diperparah oleh disparitas signifikan dalam pendekatan regulasi privasi data di tingkat global (Camacho, 2024).

Regulasi privasi data di tingkat global memang menunjukkan disparitas yang signifikan, baik dalam pendekatan hukum maupun implementasinya (Olukoya, 2022). Di Eropa, melalui General Data Protection Regulation (GDPR), telah menetapkan standar global dalam perlindungan privasi data (Cervi, 2022). GDPR, yang mulai berlaku pada tahun 2018, memberikan kerangka hukum yang komprehensif

untuk melindungi data pribadi individu, dengan menekankan pada persetujuan eksplisit, transparansi, dan hak individu untuk mengontrol data mereka (Díaz-Rodríguez et al., 2023). Berbeda dengan pendekatan terstandarisasi ini, Asia menawarkan kerangka regulasi yang sangat beragam, mencerminkan perbedaan budaya, ekonomi, dan prioritas nasional. Di Jepang misalnya, melalui Act on the Protection of Personal Information (APPI), mengadopsi pendekatan berbasis risiko yang fleksibel (Okuno & Okuno, 2024). Sementara Korea Selatan dengan Personal Information Protection Act (PIPA) menetapkan standar perlindungan data yang lebih ketat (Kim & Park, 2024).

Perbedaan ini tidak hanya mencerminkan budaya dan nilai-nilai lokal, tetapi juga menunjukkan bagaimana setiap wilayah menghadapi tantangan unik dalam mengatur AI (Hine & Floridi, 2022). Di Eropa, pendekatan hukum yang terstandarisasi memberikan kepastian hukum bagi individu dan pelaku industri (Stepenko et al., 2022). Namun, regulasi ini sering kali dianggap kurang adaptif terhadap perkembangan teknologi yang pesat (Aloisi & De Stefano, 2023). Sebaliknya, pendekatan yang lebih fleksibel di Asia memungkinkan inovasi berkembang, tetapi kurangnya keseragaman di tingkat regional menimbulkan tantangan dalam harmonisasi kebijakan privasi data lintas batas (Calzada, 2022). Perbedaan pendekatan ini tidak hanya mencerminkan nilai-nilai lokal tetapi juga memengaruhi bagaimana regulasi diterapkan dan dampaknya terhadap industri, terutama bagi pelaku usaha kecil.

Implementasi GDPR seringkali menjadi hambatan bagi perusahaan kecil dan menengah di Eropa akibat tingginya biaya kepatuhan (Mladinić et al., 2023). Sebuah survei pada tahun 2020 menunjukkan bahwa sekitar 50% perusahaan kecil di Eropa menganggap kepatuhan terhadap GDPR sebagai tantangan utama yang menghambat inovasi mereka (Mukhamediev et al., 2022). Di sisi lain, negara-negara Asia seperti China melalui Personal Information Protection Law (PIPL) fokus pada pengendalian data yang lebih ketat, dengan memberikan wewenang besar kepada negara dalam pengawasan pengumpulan dan pemrosesan data (Chen, 2024). Pendekatan ini, meskipun melindungi kepentingan nasional, sering kali dikritik karena kurang memperhatikan hak individu dalam konteks privasi data. Perbedaan mendasar antara pendekatan Eropa dan Asia ini tidak hanya berdampak pada kebijakan nasional, tetapi juga menjadi tantangan besar dalam upaya harmonisasi regulasi di tingkat global (Zhang, 2024).

Harmonisasi kebijakan privasi data di tingkat global menghadapi tantangan besar akibat perbedaan sistem hukum, budaya, dan perkembangan teknologi (S. Wang et al., 2024). Sebagai contoh, GDPR telah menjadi model bagi banyak negara di luar Eropa, tetapi penerapannya tidak selalu sejalan dengan kebutuhan regional di Asia (Kuzio et al., 2022). Regulasi seperti GDPR dianggap terlalu ketat dan rigid bagi negara-negara berkembang yang ingin mendorong adopsi teknologi dengan cepat (Paul, 2023). Kurangnya harmonisasi dalam regulasi privasi data juga berdampak signifikan pada transfer data lintas batas, yang menjadi elemen penting dalam ekosistem digital global.

Tidak mengherankan jika transfer data lintas batas semakin menjadi perhatian utama di era digital. Dengan meningkatnya interkoneksi global, data sering kali harus diproses di negara yang berbeda dari tempat asalnya (Vatter et al., 2023). Regulasi yang tidak selaras, seperti GDPR di Eropa dan PIPL di

China, menciptakan hambatan dalam ekosistem digital global (Raja et al., 2022). Hal ini berdampak pada perusahaan teknologi multinasional yang harus menyesuaikan operasi mereka dengan berbagai kerangka hukum yang berbeda (Habbal et al., 2024).

Berbagai penelitian mengenai pendekatan hukum terhadap privasi data di era AI juga telah dilakukan. Sebagian besar studi yang ada lebih fokus pada analisis satu wilayah tertentu, seperti Eropa atau Asia, tanpa memberikan perbandingan yang mendalam antara keduanya. Selain itu, studi-studi sebelumnya sering kali kurang membahas implikasi praktis dari regulasi ini terhadap pengembangan AI yang bertanggung jawab (Mikalef et al., 2022). Sebuah studi oleh (C. Wang et al., 2022) menunjukkan bahwa meskipun GDPR memberikan perlindungan data yang kuat, pelaksanaannya sering kali kurang fleksibel, terutama dalam menangani teknologi yang berkembang pesat seperti AI. Di sisi lain, penelitian oleh (Yun, 2024) menyoroti tantangan yang dihadapi China dalam mengatur privasi data tanpa menghambat inovasi teknologi.

Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perbedaan dan kesamaan dalam pendekatan regulasi privasi data terkait AI antara Eropa dan Asia. Dengan fokus pada GDPR di Eropa serta berbagai regulasi di Asia seperti APPI, PIPA, dan PIPL, penelitian ini mencoba untuk memahami bagaimana kerangka hukum ini memengaruhi pengembangan AI yang bertanggung jawab. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan utama yang dihadapi dalam upaya harmonisasi regulasi di tingkat global.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam bidang regulasi privasi data. Analisis yang mendalam tentang pendekatan regulasi di Eropa dan Asia dapat memberikan wawasan penting bagi pembuat kebijakan, terutama dalam merancang kerangka hukum yang mendukung inovasi tanpa mengorbankan hak privasi individu. Lebih jauh, penelitian ini juga menawarkan perspektif strategis tentang bagaimana tantangan harmonisasi regulasi dapat diatasi, termasuk melalui kerja sama internasional yang lebih erat.

Dalam dunia yang semakin terglobalisasi, di mana teknologi AI memainkan peran yang semakin besar dalam kehidupan sehari-hari, penting untuk memastikan bahwa kerangka hukum yang ada tidak hanya mendukung inovasi tetapi juga melindungi kepentingan individu (Kopalle et al., 2022). Dengan mengeksplorasi perbedaan budaya, ekonomi, dan politik yang mendasari setiap pendekatan, penelitian ini menawarkan pandangan yang lebih luas tentang bagaimana regulasi privasi data dapat diselaraskan di tingkat global. Upaya ini tidak hanya penting untuk menciptakan ekosistem digital yang aman, tetapi juga untuk membangun kepercayaan masyarakat terhadap teknologi yang terus berkembang (Habbal et al., 2024).

II. METHODOLOGY

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis perbandingan hukum (comparative legal analysis). Pendekatan ini dipilih karena relevansinya dalam mengeksplorasi

perbedaan dan kesamaan regulasi privasi data terkait AI di Eropa dan Asia. Dengan metode ini, penelitian dapat mengevaluasi prinsip-prinsip hukum yang mendasari regulasi di setiap wilayah serta menganalisis dampaknya terhadap inovasi teknologi dan perlindungan hak individu.

A. Data dan Sumber Informasi

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang mencakup dokumen regulasi, literatur akademik, dan studi kasus nyata. Dokumen regulasi yang dianalisis meliputi General Data Protection Regulation (GDPR) di Eropa, Act on the Protection of Personal Information (APPI) di Jepang, Personal Information Protection Act (PIPA) di Korea Selatan, dan Personal Information Protection Law (PIPL) di China. Dokumen-dokumen ini menyediakan landasan hukum untuk memahami prinsip-prinsip yang mendasari regulasi privasi data di setiap wilayah.

Literatur akademik yang digunakan mencakup artikel jurnal, buku, dan laporan kebijakan yang relevan. Literatur ini memberikan konteks historis, kritik terhadap regulasi yang ada, dan analisis mendalam tentang dampaknya terhadap pengembangan teknologi. Studi kasus dipilih berdasarkan relevansi dan dampaknya terhadap implementasi regulasi. Contoh studi kasus termasuk pelanggaran GDPR oleh perusahaan teknologi multinasional dan tantangan implementasi PIPL dalam ekosistem digital China.

B. Pemilihan Studi Kasus

Pemilihan studi kasus didasarkan pada kriteria tertentu untuk memastikan relevansi dan representativitas. Pertama, kasus dipilih jika memiliki dampak signifikan terhadap perlindungan data pribadi atau pengembangan teknologi AI. Kedua, ketersediaan data menjadi pertimbangan utama untuk memastikan bahwa analisis didasarkan pada informasi yang memadai. Misalnya, kasus pelanggaran GDPR oleh Facebook dan tantangan implementasi PIPL dalam sektor e-commerce di China memberikan wawasan yang berharga tentang kompleksitas regulasi di kedua wilayah.

C. Tahapan Analisis

Analisis dimulai dengan identifikasi elemen utama dari setiap regulasi, termasuk prinsip transparansi, akuntabilitas, dan perlindungan individu. Tahap ini melibatkan pembacaan mendalam terhadap teks regulasi untuk memahami kerangka hukum yang diterapkan. Selanjutnya, perbandingan dilakukan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, serta implikasi praktis dari masing-masing pendekatan regulasi. Analisis ini mencakup evaluasi tentang bagaimana regulasi di Eropa dan Asia berdampak pada perlindungan hak individu dan inovasi teknologi. Hasil analisis kemudian digunakan untuk menyusun rekomendasi strategis bagi pembuat kebijakan, dengan fokus pada peluang harmonisasi regulasi di tingkat internasional.

D. Kerangka Analisis

Kerangka analisis penelitian ini mencakup empat aspek utama. Prinsip perlindungan individu dievaluasi untuk memahami sejauh mana regulasi memberikan hak atas data pribadi, seperti mekanisme

persetujuan, akses data, dan hak untuk menghapus data. Fleksibilitas regulasi dianalisis untuk menilai adaptabilitasnya terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan lokal. Dampak regulasi terhadap inovasi teknologi juga dievaluasi, khususnya dalam mendukung atau menghambat pengembangan AI di sektor bisnis. Terakhir, potensi dan tantangan harmonisasi global dieksplorasi untuk memahami bagaimana perbedaan regulasi dapat diatasi melalui kerja sama internasional.

E. Validasi dan Triangulasi

Validasi hasil penelitian dilakukan dengan melibatkan pakar di bidang hukum teknologi dan kebijakan privasi data. Proses validasi mencakup diskusi terarah dengan pakar melalui wawancara semi-terstruktur untuk mengevaluasi interpretasi hasil analisis. Selain itu, triangulasi data dilakukan dengan membandingkan informasi dari dokumen regulasi, literatur akademik, dan studi kasus untuk memastikan konsistensi dan akurasi temuan.

F. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini mengakui beberapa keterbatasan. Salah satu keterbatasan utama adalah kurangnya akses ke data empiris yang mendalam, terutama laporan implementasi regulasi di negara-negara Asia. Selain itu, penelitian ini berfokus pada regulasi tertentu, yang dapat membatasi generalisasi temuan ke konteks global lainnya. Namun, keterbatasan ini diimbangi dengan analisis mendalam yang memberikan wawasan penting tentang perbandingan regulasi privasi data di Eropa dan Asia.

III. RESULT AND DUSCUSSION

Result

Penelitian ini menghasilkan temuan utama terkait perbedaan dan kesamaan regulasi privasi data di Eropa dan Asia, khususnya dalam konteks pengembangan teknologi AI. Temuan ini dikelompokkan berdasarkan prinsip regulasi, fleksibilitas implementasi, dan dampaknya terhadap inovasi teknologi.

A. Prinsip Perlindungan Data

Hasil analisis menunjukkan bahwa regulasi di Eropa, melalui General Data Protection Regulation (GDPR), sangat menekankan perlindungan individu melalui mekanisme transparansi, akuntabilitas, dan persetujuan eksplisit. Sebaliknya, regulasi di Asia, seperti Act on the Protection of Personal Information (APPI) di Jepang dan Personal Information Protection Law (PIPL) di China, lebih fleksibel dan sering kali menyesuaikan dengan kebutuhan nasional.

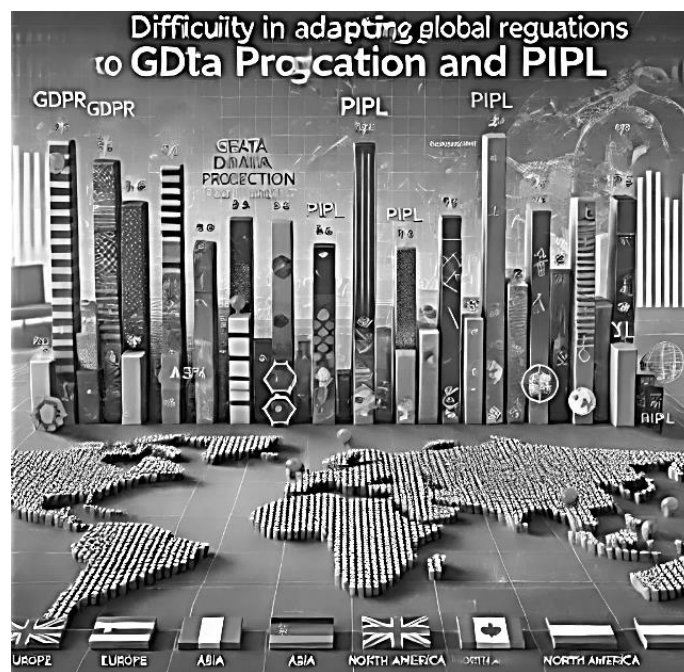
Tabel 1 di bawah ini menunjukkan perbandingan prinsip utama dalam regulasi privasi data di Eropa dan Asia. Data ini diambil dari analisis dokumen regulasi utama dan literatur pendukung yang relevan.

Tabel 1. Perbandingan Prinsip Utama dalam Regulasi Privasi Data di Eropa dan Asia

Aspek	GDPR (Eropa)	APPI (Jepang)	PIPL (China)
--------------	---------------------	----------------------	---------------------

Fokus	Perlindungan individu	Fleksibilitas berbasis risiko	Kontrol pemerintah
Mekanisme persetujuan	Wajib dan eksplisit	Bisa bersifat implisit	Tergantung konteks
Transparansi	Tinggi, wajib pemberitahuan lengkap	Relatif sedang	Bergantung pada sektor
Hak untuk menghapus data	Dijamin	Ada tapi terbatas	Kurang terperinci

Gambar 1 di bawah ini menunjukkan tingkat kesulitan adaptasi regulasi global terhadap GDPR dan PIPL di berbagai wilayah, berdasarkan laporan dari perusahaan multinasional. Grafik ini mengilustrasikan bagaimana pendekatan yang berbeda menciptakan hambatan bagi transfer data lintas batas.



Gambar 1. Kesulitan adaptasi regulasi global terhadap GDPR dan PIPL di berbagai wilayah.

Discussion

Hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya, seperti yang dikemukakan oleh (Akoh Atadoga et al., 2024), bahwa GDPR memberikan perlindungan individu yang kuat tetapi memiliki tantangan implementasi yang signifikan. Di sisi lain, penelitian ini juga mendukung pandangan (Liu et al., 2022) tentang bagaimana PIPL memberikan kendali besar kepada pemerintah, tetapi kurang memperhatikan hak individu secara spesifik. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi yang lebih besar dengan

menganalisis bagaimana perbedaan regulasi ini memengaruhi kerja sama internasional dalam pengembangan AI. Studi sebelumnya sering kali hanya fokus pada satu wilayah tanpa melihat dampaknya secara global. Misalnya, analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan teknologi yang beroperasi di Eropa dan Asia harus menyesuaikan strategi mereka untuk mematuhi regulasi yang berbeda, yang dapat meningkatkan biaya dan kompleksitas operasional (Alamillos & de Mariz, 2022).

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pembuat kebijakan dan pelaku industri. Untuk pembuat kebijakan, temuan ini menyoroti kebutuhan akan dialog internasional yang lebih intensif untuk menciptakan kerangka kerja yang harmonis. Untuk pelaku industri, terutama perusahaan teknologi, temuan ini menunjukkan pentingnya memahami nuansa regulasi di setiap wilayah untuk mengurangi risiko ketidakpatuhan. Sementara studi sebelumnya memberikan analisis yang kuat tentang regulasi di satu wilayah tertentu, mereka cenderung mengabaikan implikasi praktis dari perbedaan regulasi terhadap kerja sama global (Zhao et al., 2023). Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan analisis komparatif yang lebih luas, termasuk dampaknya terhadap transfer data lintas batas dan inovasi teknologi. Keterbatasan penelitian ini terletak pada kurangnya data empiris yang mendalam dari beberapa negara Asia, seperti Indonesia dan India, yang dapat memberikan perspektif lebih luas. Penelitian masa depan dapat mengeksplorasi dampak regulasi privasi data di wilayah lain yang sedang berkembang, serta mengevaluasi efektivitas dialog internasional dalam menciptakan kerangka kerja yang harmonis.

IV. CONCLUSION

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam pendekatan regulasi privasi data antara Eropa dan Asia. Eropa, melalui GDPR, menekankan perlindungan individu dengan standar yang ketat, sedangkan Asia cenderung fleksibel, menyesuaikan dengan kebutuhan nasional seperti yang terlihat pada APPI Jepang dan PIPL China. Kedua pendekatan memiliki keunggulan dan tantangan tersendiri, terutama dalam mengimbangi perlindungan privasi individu dan mendukung inovasi teknologi AI. Harmonisasi kebijakan global tetap menjadi tantangan, terutama dalam transfer data lintas batas dan pengembangan ekosistem digital yang inklusif. Oleh sebab itu, pembuat kebijakan di tingkat global perlu meningkatkan dialog dan kerja sama internasional untuk menciptakan kerangka hukum yang harmonis, yang dapat memenuhi kebutuhan lokal tanpa mengorbankan perlindungan individu. Pelaku industri disarankan untuk memperkuat pemahaman terhadap regulasi regional dan berinvestasi dalam teknologi yang mempermudah kepatuhan terhadap berbagai kerangka hukum. Penelitian lebih lanjut juga perlu dilakukan untuk mengeksplorasi dampak regulasi di wilayah berkembang dan mengidentifikasi strategi inovatif untuk mengatasi tantangan harmonisasi global.

REFERENCES

Akoh Atadoga, Oluwatoyin Ajoke Farayola, Benjamin Samson Ayinla, Olukunle Oladipupo Amoo, Temitayo Oluwaseun Abrahams, & Femi Osasona. (2024). a Comparative Review of Data Encryption Methods in the Usa and Europe. *Computer Science & IT Research Journal*, 5(2), 447–

460. <https://doi.org/10.51594/csitrj.v5i2.815>

- Alamillos, R. R., & de Mariz, F. (2022). How Can European Regulation on ESG Impact Business Globally? *Journal of Risk and Financial Management*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/jrfm15070291>
- Aloisi, A., & De Stefano, V. (2023). Between Risk Mitigation and Labour Rights Enforcement: Assessing the Transatlantic Race to Govern AI-Driven Decision-Making through a Comparative Lens. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4337517>
- Calzada, I. (2022). Citizens' Data Privacy in China: The State of the Art of the Personal Information Protection Law (PIPL). *Smart Cities*, 5(3), 1129–1150. <https://doi.org/10.3390/smartcities5030057>
- Camacho, N. G. (2024). The Role of AI in Cybersecurity: Addressing Threats in the Digital Age. *Journal of Artificial Intelligence General Science (JAIGS) ISSN:3006-4023*, 3(1), 143–154. <https://doi.org/10.60087/jaigs.v3i1.75>
- Cervi, G. V. (2022). Why and How Does the EU Rule Global Digital Policy: an Empirical Analysis of EU Regulatory Influence in Data Protection Laws. *Digital Society*, 1(2). <https://doi.org/10.1007/s44206-022-00005-3>
- Chen, M. (2024). Developing China's Approaches to Regulate Cross-border Data Transfer: Relaxation and Integration. *Computer Law and Security Review*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.105997>
- Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Coeckelbergh, M., López de Prado, M., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2023). Connecting the dots in trustworthy Artificial Intelligence: From AI principles, ethics, and key requirements to responsible AI systems and regulation. *Information Fusion*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101896>
- Habbal, A., Ali, M. K., & Abuzaraida, M. A. (2024). Artificial Intelligence Trust, Risk and Security Management (AI TRiSM): Frameworks, applications, challenges and future research directions. *Expert Systems with Applications*, 240. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122442>
- Hine, E., & Floridi, L. (2022). Artificial Intelligence with American Values and Chinese Characteristics: A Comparative Analysis of American and Chinese Governmental AI Policies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4006332>
- Kim, D. H., & Park, D. H. (2024). Automated decision-making in South Korea: a critical review of the revised Personal Information Protection Act. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03470-y>
- Kopalle, P. K., Gangwar, M., Kaplan, A., Ramachandran, D., Reinartz, W., & Rindfleisch, A. (2022). Examining artificial intelligence (AI) technologies in marketing via a global lens: Current trends and future research opportunities. *International Journal of Research in Marketing*, 39(2), 522–540. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2021.11.002>
- Kuzio, J., Ahmadi, M., Kim, K. C., Migaud, M. R., Wang, Y. F., & Bullock, J. (2022). Building better global data governance. *Data and Policy*, 4(4). <https://doi.org/10.1017/dap.2022.17>
- Liu, Y. li, Huang, L., Yan, W., Wang, X., & Zhang, R. (2022). Privacy in AI and the IoT: The privacy concerns of smart speaker users and the Personal Information Protection Law in China. *Telecommunications Policy*, 46(7). <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2022.102334>
- Mikalef, P., Conboy, K., Lundström, J. E., & Popovič, A. (2022). Thinking responsibly about responsible AI and 'the dark side' of AI. *European Journal of Information Systems*, 31(3), 257–268. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2022.2026621>

- Mladinić, A., Vukić, Z., & Rončević, A. (2023). Gdpr Compliance Challenges in Croatian Micro, Small and Medium Sized Enterprises. *Pravni Vjesnik*, 39(3–4), 53–75. <https://doi.org/10.25234/pv/23972>
- Mukhamediev, R. I., Popova, Y., Kuchin, Y., Zaitseva, E., Kalimoldayev, A., Symagulov, A., Levashenko, V., Abdoldina, F., Gopejenko, V., Yakunin, K., Muhamedijeva, E., & Yelis, M. (2022). Review of Artificial Intelligence and Machine Learning Technologies: Classification, Restrictions, Opportunities and Challenges. *Mathematics*, 10(15). <https://doi.org/10.3390/math10152552>
- Okuno, M. J., & Okuno, H. G. (2024). Risk Management for Artificial General Intelligence by Limited Liability Companies. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 833, 13–26. https://doi.org/10.1007/978-981-99-8346-9_2
- Olukoya, O. (2022). Assessing frameworks for eliciting privacy & security requirements from laws and regulations. *Computers and Security*, 117. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2022.102697>
- Paul, R. (2023). European artificial intelligence “trusted throughout the world”: Risk-based regulation and the fashioning of a competitive common AI market. *Regulation and Governance*. <https://doi.org/10.1111/rego.12563>
- Raja, N. B., Dunne, E. M., Matiwane, A., Khan, T. M., Nätscher, P. S., Ghilardi, A. M., & Chattopadhyay, D. (2022). Colonial history and global economics distort our understanding of deep-time biodiversity. *Nature Ecology and Evolution*, 6(2), 145–154. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01608-8>
- Reis, O., Eneh, N. E., Ehimuan, B., Anyanwu, A., Olorunsogo, T., & Abrahams, T. O. (2024). Privacy law challenges in the digital age: a global review of legislation and enforcement. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(1), 73–88.
- Schmitt, M. (2023). Securing the digital world: Protecting smart infrastructures and digital industries with artificial intelligence (AI)-enabled malware and intrusion detection. *Journal of Industrial Information Integration*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2023.100520>
- Stepenko, V., Dreval, L., Chernov, S., & Shestak, V. (2022). EU Personal Data Protection Standards and Regulatory Framework. *Journal of Applied Security Research*, 17(2), 190–207. <https://doi.org/10.1080/19361610.2020.1868928>
- Vatter, J., Mayer, R., & Jacobsen, H. A. (2023). The Evolution of Distributed Systems for Graph Neural Networks and Their Origin in Graph Processing and Deep Learning: A Survey. *ACM Computing Surveys*, 56(1). <https://doi.org/10.1145/3597428>
- Wang, C., Zhang, J., Lassi, N., & Zhang, X. (2022). Privacy Protection in Using Artificial Intelligence for Healthcare: Chinese Regulation in Comparative Perspective. *Healthcare (Switzerland)*, 10(10). <https://doi.org/10.3390/healthcare10101878>
- Wang, S., Jiang, X., & Khaskheli, M. B. (2024). The Role of Technology in the Digital Economy’s Sustainable Development of Hainan Free Trade Port and Genetic Testing: Cloud Computing and Digital Law. *Sustainability (Switzerland)*, 16(14). <https://doi.org/10.3390/su16146025>
- Yun, H. (2024). China’s Data Sovereignty and Security: Implications for Global Digital Borders and Governance. *Chinese Political Science Review*. <https://doi.org/10.1007/s41111-024-00269-9>
- Zhang, C. (2024). China’s privacy protection strategy and its geopolitical implications. *Asian Review of Political Economy*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s44216-024-00028-2>
- Zhao, S., Teng, L., Arkorful, V. E., & Hu, H. (2023). Impacts of digital government on regional eco-innovation: Moderating role of dual environmental regulations. *Technological Forecasting and*

Social Change, 196. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122842>