



Efektivitas Kebijakan Perlindungan Data Pribadi di Indonesia: Analisis Hukum Perdata dengan Pendekatan Studi Kasus

Althea Serafim Kriswandaru*¹, Berliant Pratiwi², Suwardi³

¹Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang, E-mail:

altheaserafim@stekom.ac.id

²Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang, E-mail:

berliant@stekom.ac.id

³Program Studi Kewirausahaan, Universitas Sains dan Teknologi Komputer, Semarang, Email:

suwardi@stekom.ac.id

Article Info	Abstract
Keywords: Perlindungan Data Kebijakan Hukum Pelanggaran Data Penegakan Hukum	<i>The protection of personal data has emerged as a critical concern in the digital era, particularly in Indonesia, where data breaches are increasing at an alarming rate. This study investigates the effectiveness of Indonesia's data protection policies, focusing on the implementation of Law No. 27 of 2022, and identifies the factors affecting its enforcement. Employing a qualitative approach with a case study methodology, the research analyzes three major data breach incidents involving Tokopedia, BRI Life, and BPJS Kesehatan. Data collection methods included in-depth interviews with legal practitioners and document analysis of relevant regulations and reports. The findings reveal significant gaps in the enforcement of Law No. 27 of 2022, including weak sanctions, inadequate oversight mechanisms, and limited public awareness of data privacy rights. Although the law provides a foundational framework, its effectiveness is hindered by insufficient penalties and the absence of an independent supervisory authority. For instance, while Tokopedia implemented policy revisions post-breach, similar incidents remain likely due to inadequate deterrent measures. Comparatively, the European Union's General Data Protection Regulation (GDPR) demonstrates higher effectiveness through stringent sanctions and robust enforcement mechanisms. This study contributes to the discourse on data privacy by highlighting the shortcomings of Indonesia's current policies and proposing strategic recommendations. These include harmonizing domestic regulations with international standards, strengthening enforcement through independent oversight bodies, and enhancing public education on data privacy rights. By addressing these challenges, Indonesia can establish a more robust data protection framework, fostering trust in its digital ecosystem and ensuring alignment with global practices.</i>

DOI: 10.51903/hakim.v2i04.2157

Submitted: 18 Juni 2024, Reviewed & Revised: 13 Agustus 2024, Accepted: 27 Agustus 2024

*Corresponding Author

I. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi digital telah menciptakan ekosistem global di mana data pribadi menjadi salah satu aset paling berharga bagi individu dan organisasi. Namun, kemajuan ini diiringi dengan meningkatnya risiko pelanggaran data, yang berpotensi membahayakan privasi individu dan keamanan informasi organisasi. Secara global, insiden pelanggaran data menunjukkan tren peningkatan signifikan,

dengan laporan Statista mencatat kenaikan hampir 15% dari tahun 2019 hingga 2022. Sektor kesehatan, keuangan, dan teknologi menjadi target utama, mencerminkan nilai tinggi dari data yang dikelolanya. Di Asia Tenggara, Indonesia menjadi salah satu negara dengan tingkat risiko pelanggaran data tertinggi. Dengan lebih dari 200 juta pengguna internet aktif dan penetrasi internet mencapai 77% pada 2023, insiden kebocoran data seperti yang melibatkan BPJS Kesehatan pada 2021, mengindikasikan lemahnya perlindungan data pribadi di tanah air. Pemerintah telah merespons dengan pengesahan UU No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, namun efektivitas kebijakan ini masih dipertanyakan dalam konteks penegakan hukum yang lemah dan rendahnya kesadaran masyarakat.

Studi mengenai perlindungan data pribadi di Indonesia telah menyoroti berbagai tantangan yang dihadapi dalam implementasi kebijakan. (Wylde et al., 2022) menemukan bahwa sektor swasta sering kali tidak mematuhi standar minimum keamanan data, sehingga meningkatkan risiko pelanggaran. (Panahi Rizi & Hosseini Seno, 2022) mencatat rendahnya kesadaran masyarakat terhadap hak-hak privasi sebagai salah satu hambatan utama dalam perlindungan data. Selain itu, (Ruohonen & Hjerppe, 2022) menunjukkan bahwa sanksi administratif yang diberikan oleh UU No. 27 Tahun 2022 tidak memberikan efek jera yang cukup, berbeda dengan denda besar yang diterapkan dalam kerangka General Data Protection Regulation (GDPR) di Uni Eropa. Meskipun telah ada penelitian yang membahas aspek regulasi, kesadaran publik, dan penegakan hukum, celah yang signifikan masih ada dalam mengevaluasi efektivitas kebijakan ini dari perspektif hukum perdata melalui studi kasus nyata di Indonesia.

Beberapa penelitian terkait perlindungan data pribadi telah memberikan wawasan penting mengenai tantangan implementasi kebijakan di berbagai konteks. (Aslam et al., 2022) menunjukkan bahwa sektor swasta sering kali gagal mematuhi standar keamanan data minimum, sehingga meningkatkan risiko kebocoran data akibat lemahnya pengawasan dan investasi pada infrastruktur keamanan. Sementara itu, Panahi (Olukoya, 2022) menyoroti bahwa rendahnya kesadaran publik terhadap hak-hak privasi turut menjadi hambatan dalam pelaksanaan kebijakan perlindungan data. Masyarakat yang kurang memahami bagaimana data mereka digunakan cenderung tidak menuntut pertanggungjawaban yang memadai dari organisasi. Selain itu, (Kärner, 2022) mencatat bahwa sanksi administratif dalam UU No. 27 Tahun 2022 belum memberikan efek jera yang cukup signifikan bila dibandingkan dengan denda besar yang diterapkan dalam GDPR. (Xia et al., 2023) menggarisbawahi pentingnya solusi teknis di sektor swasta untuk memitigasi risiko kebocoran, meskipun penelitian mereka belum mengeksplorasi aspek hukum perdata yang relevan.

Penelitian lain menyoroti pentingnya kerangka regulasi yang lebih kuat untuk meningkatkan akuntabilitas dan kepatuhan. (Ghorashi et al., 2023) mengusulkan penggunaan standar audit data untuk memperkuat akuntabilitas organisasi, tetapi implementasinya tetap membutuhkan kerangka hukum yang jelas. (Sudarwanto & Kharisma, 2022) membandingkan UU No. 27 Tahun 2022 dengan GDPR dan menemukan bahwa harmonisasi dengan standar internasional dapat memperkuat efektivitas regulasi

domestik. Di sisi lain, (Taherdoost, 2022) mengembangkan kerangka akuntabilitas dalam komunikasi pelanggaran data, namun studi ini belum mencakup penerapannya di tingkat lokal. Penelitian (Gibson & Harfield, 2022) menunjukkan bahwa kriminalisasi pelanggaran data dapat menjadi langkah penting untuk menciptakan efek jera yang lebih kuat. (Susha et al., 2023) juga menekankan pentingnya kolaborasi lintas sektor dalam memperkuat perlindungan data, sementara (Wen & Holweg, 2024) menyoroti kebutuhan regulasi berbasis etika dalam menghadapi teknologi pengenalan wajah yang semakin berkembang.

Lebih lanjut, beberapa penelitian memberikan wawasan penting terkait tantangan yang dihadapi negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. (Reis et al., 2024) menyoroti lemahnya penegakan hukum sebagai hambatan utama dalam penerapan kebijakan privasi. (Bhatt, 2024) menekankan pentingnya pemantauan independen terhadap kepatuhan organisasi, sementara (Carbajo & Cabeza, 2022) mencatat bahwa pendekatan sosioteknis yang mengintegrasikan regulasi dengan peningkatan kesadaran teknologi dapat meningkatkan efektivitas perlindungan data. Selain itu, (Neta et al., 2022) mengevaluasi respon kebijakan Indonesia terhadap insiden kebocoran data besar dan menyarankan revisi regulasi untuk memperkuat kapasitas institusi pengawas. Secara keseluruhan, meskipun penelitian-penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk memahami tantangan perlindungan data pribadi, masih terdapat celah signifikan, terutama dalam mengevaluasi efektivitas kebijakan dari perspektif hukum perdata melalui studi kasus nyata. Hal ini menekankan perlunya penelitian yang lebih komprehensif untuk mengeksplorasi pendekatan integratif yang dapat menjawab tantangan perlindungan data di Indonesia

Meskipun berbagai penelitian telah membahas perlindungan data pribadi, banyak di antaranya hanya berfokus pada aspek tertentu tanpa menawarkan pendekatan yang komprehensif. (Quy Nguyen-Phuoc et al., 2024) menunjukkan lemahnya implementasi regulasi di sektor swasta yang sering kali mengabaikan standar keamanan minimum, tetapi penelitian ini tidak mengulas secara rinci peran sanksi hukum dalam meningkatkan kepatuhan. (Shin et al., 2022) menyoroti rendahnya kesadaran publik terhadap hak privasi, namun tidak memberikan strategi konkret untuk meningkatkan pemahaman masyarakat. Sementara itu, (Lintvedt, 2022) mencatat bahwa sanksi administratif dalam UU No. 27 Tahun 2022 tidak memberikan efek jera yang memadai dibandingkan dengan denda besar dalam GDPR, tetapi solusi yang ditawarkan masih sebatas perbandingan tanpa memperhatikan konteks lokal. (Thomas et al., 2022) mengembangkan kerangka akuntabilitas dalam komunikasi pelanggaran data, tetapi implementasinya di Indonesia belum dieksplorasi. (Fajardo & Teresa, 2022) menyoroti pentingnya kriminalisasi pelanggaran data untuk meningkatkan kepatuhan organisasi, tetapi aplikasinya lebih relevan di tingkat internasional dibandingkan dengan konteks spesifik Indonesia.

(Marín-González et al., 2022) menekankan pentingnya kolaborasi lintas sektor dalam memperkuat perlindungan data, tetapi penelitian ini belum mengulas cara efektif untuk mengintegrasikan koordinasi tersebut di tingkat kebijakan lokal. (Wang et al., 2024) menggarisbawahi perlunya regulasi berbasis etika untuk teknologi seperti pengenalan wajah, tetapi mereka tidak membahas kaitannya dengan

kebijakan perlindungan data secara luas. (Al-Otaibi et al., 2022) mencatat lemahnya penegakan hukum di negara berkembang, termasuk Indonesia, tetapi tidak menawarkan solusi konkret untuk memperkuat kapasitas lembaga pengawas. (Oguejiofor et al., 2023) menyoroti pentingnya pemantauan independen terhadap kepatuhan regulasi, tetapi tidak menjelaskan mekanisme spesifik yang relevan dalam sistem hukum Indonesia. (Von Grafenstein et al., 2022) mencatat bahwa pendekatan sosioteknis dapat meningkatkan efektivitas perlindungan data, tetapi penerapan praktisnya di sektor-sektor berisiko tinggi belum diuraikan secara memadai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas UU No. 27 Tahun 2022 dalam melindungi data pribadi di Indonesia melalui analisis berbasis hukum perdata dan studi kasus nyata. Penelitian ini juga akan memberikan rekomendasi strategis untuk memperkuat kebijakan perlindungan data di Indonesia agar lebih efektif dan selaras dengan standar internasional, seperti GDPR, dengan tetap mempertimbangkan kebutuhan dan tantangan lokal.

Penelitian ini diharapkan dapat menjawab pertanyaan utama: "Sejauh mana UU No. 27 Tahun 2022 efektif dalam melindungi data pribadi di Indonesia?" Dengan fokus pada evaluasi empiris berbasis studi kasus, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana regulasi tersebut mampu mengurangi insiden pelanggaran data di berbagai sektor, termasuk sektor publik dan swasta. Analisis yang dilakukan tidak hanya bertujuan untuk memberikan wawasan teoretis yang memperkaya literatur akademik, tetapi juga menghasilkan rekomendasi praktis untuk meningkatkan efektivitas kebijakan yang ada. Penelitian ini juga akan mengeksplorasi berbagai tantangan dalam implementasi regulasi, seperti kelemahan dalam penegakan hukum, rendahnya kesadaran publik, dan kurangnya koordinasi lintas institusi. Dengan mengungkap faktor-faktor penghambat tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi strategis untuk memperkuat sistem perlindungan data pribadi di Indonesia. Pada akhirnya, hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya relevan bagi pembuat kebijakan, tetapi juga berkontribusi secara langsung pada pengembangan praktik terbaik dalam pengelolaan data pribadi di era digital.

II. METHODOLOGY

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus, yang dirancang untuk menggali informasi secara mendalam tentang fenomena yang diteliti. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengeksplorasi efektivitas kebijakan perlindungan data pribadi di Indonesia melalui analisis komprehensif terhadap beberapa kasus pelanggaran data pribadi yang relevan. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat memahami implementasi UU No. 27 Tahun 2022 secara lebih kontekstual, termasuk bagaimana kebijakan tersebut diterapkan untuk melindungi hak-hak privasi warga negara. Selain itu, pendekatan ini memberikan fleksibilitas dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung atau menghambat keberhasilan kebijakan, sehingga memberikan wawasan yang lebih kaya. Studi ini juga memanfaatkan analisis hukum perdata untuk menilai respons kebijakan, termasuk efektivitas tindakan hukum dan administratif yang diambil terhadap pelanggaran. Dengan demikian,

pendekatan kualitatif berbasis studi kasus ini tidak hanya relevan untuk mencapai tujuan penelitian tetapi juga membantu mengidentifikasi rekomendasi kebijakan yang lebih efektif di masa mendatang.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian mencakup kasus-kasus pelanggaran data pribadi di Indonesia yang terjadi sejak implementasi UU No. 27 Tahun 2022, yang menjadi dasar hukum perlindungan data pribadi di negara ini. Sampel penelitian terdiri dari tiga kasus penting, yaitu kasus Tokopedia (2020) yang melibatkan pencurian data jutaan pengguna, kasus BRI Life (2021) yang melibatkan penyalahgunaan data oleh pihak eksternal, dan kasus BPJS Kesehatan (2021) yang menyoroti kebocoran data dalam skala besar. Ketiga kasus ini dipilih karena mencerminkan pola pelanggaran yang sering terjadi di sektor publik maupun swasta, sehingga dapat menggambarkan permasalahan sistemik dalam pengelolaan data pribadi di Indonesia. Selain itu, kompleksitas kasus-kasus tersebut mencakup kelemahan teknis, administratif, serta regulasi, yang memberikan konteks menyeluruh untuk mengevaluasi efektivitas kebijakan yang ada. Penelitian ini juga melibatkan lima praktisi hukum dan regulator sebagai subjek wawancara, yang dipilih secara purposif berdasarkan pengalaman mereka di bidang hukum data pribadi selama minimal lima tahun. Kriteria lainnya meliputi keterlibatan langsung dalam proses regulasi atau penanganan kasus-kasus terkait, serta kesediaan mereka untuk memberikan wawasan melalui wawancara mendalam, yang dirancang untuk menggali perspektif profesional dan mendalam terkait implementasi kebijakan. Kasus pelanggaran data pribadi di Indonesia dapat dilihat pada Table 1.

Tabel 1. Kasus Pelanggaran Data Pribadi di Indonesia

No	Tahun	Jenis Pelanggaran	Respon Kebijakan
1	2020	Pencurian Data	Revisi Perlindungan Data Internal
2	2021	Penyalahgunaan Data	Peningkatan Sistem Keamanan dan SOP Internal
3	2021	Kebocoran Data	Sanksi Administrasi, Penyempurnaan kebijakan

C. Prosedur Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui dua metode utama untuk memastikan kedalaman dan validitas hasil yang diperoleh. Metode pertama adalah wawancara mendalam yang melibatkan lima praktisi hukum dan regulator, dengan setiap sesi berlangsung selama 30-60 menit. Wawancara ini dirancang untuk mengeksplorasi pengalaman praktisi, pandangan mereka terhadap implementasi UU No. 27 Tahun 2022, serta rekomendasi kebijakan yang relevan untuk meningkatkan perlindungan data pribadi di Indonesia. Semua wawancara direkam dengan izin responden, yang memberikan jaminan transparansi, dan data yang diperoleh dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola dan isu utama. Metode kedua adalah studi literatur dan dokumen, yang mencakup berbagai sumber tepercaya, seperti jurnal akademik, laporan pemerintah, dokumen kebijakan seperti UU No. 27 Tahun 2022 beserta peraturan pelaksanaannya, dan laporan pelanggaran data dari Kominfo serta media massa. Dokumen-dokumen ini tidak hanya memberikan gambaran umum tentang kerangka regulasi, tetapi juga memuat informasi penting mengenai standar perlindungan data di sektor publik dan swasta yang menjadi bagian tak terpisahkan dari analisis kebijakan yang dilakukan. Kombinasi kedua metode ini memungkinkan

penelitian untuk mendapatkan data yang kaya dan komprehensif, sehingga mendukung validitas temuan dan rekomendasi.

D. Instrumen Penelitian

Data dikumpulkan melalui dua metode utama dengan menggunakan instrumen yang dirancang untuk mendukung penggalian informasi secara mendalam dan terstruktur. Instrumen pertama adalah panduan wawancara semi-terstruktur yang dirancang secara spesifik untuk mengeksplorasi sudut pandang dan pengalaman praktisi hukum terkait implementasi UU No. 27 Tahun 2022. Panduan ini memastikan bahwa wawancara tetap fokus pada topik utama sambil memberikan ruang bagi responden untuk menyampaikan pandangan tambahan yang relevan. Instrumen kedua adalah tabel matriks analisis hukum, yang digunakan untuk mengevaluasi kepatuhan, implementasi, dan dampak kebijakan berdasarkan data dari kasus yang dianalisis. Tabel ini membantu peneliti dalam mengorganisasi dan membandingkan data secara sistematis, sehingga memudahkan identifikasi pola atau temuan kunci. Keakuratan dan validitas data dijamin melalui proses triangulasi sumber, di mana hasil dari wawancara divalidasi dengan data sekunder seperti dokumen kebijakan dan laporan kasus. Pendekatan ini memastikan bahwa temuan penelitian tidak hanya bersifat mendalam tetapi juga dapat diandalkan sebagai dasar untuk analisis lebih lanjut.

E. Prosedur Analisis Data

Data dianalisis menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan analisis hukum perdata, yang bertujuan untuk mengevaluasi implementasi UU No. 27 Tahun 2022 secara mendalam. Proses analisis dimulai dengan koding tematik, di mana tema-tema utama seperti kepatuhan, implementasi, dan dampak kebijakan diidentifikasi dari hasil wawancara mendalam. Tema-tema ini menjadi kerangka untuk memahami berbagai aspek kebijakan perlindungan data pribadi, termasuk hambatan dan peluang perbaikan. Analisis studi kasus kemudian dilakukan untuk membandingkan respons kebijakan dan tindakan pencegahan yang diambil dalam tiga kasus pelanggaran data pribadi yang dianalisis, sehingga memungkinkan identifikasi pola kelemahan sistemik maupun kelebihan regulasi yang ada. Selanjutnya, perbandingan kebijakan dilakukan dengan menganalisis kesenjangan antara kebijakan perlindungan data di Indonesia dan GDPR di Uni Eropa, yang diakui sebagai standar internasional dalam perlindungan data pribadi. Pendekatan ini tidak hanya memberikan wawasan tentang kekuatan dan kelemahan regulasi yang ada tetapi juga menawarkan rekomendasi berbasis bukti untuk meningkatkan kualitas kebijakan di Indonesia. Dengan kombinasi strategi analisis ini, penelitian dapat memberikan hasil yang komprehensif dan relevan untuk perbaikan sistem perlindungan data di tingkat nasional.

F. Langkah-Langkah Pelaksanaan

Proses penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi kasus-kasus pelanggaran data pribadi yang relevan di Indonesia untuk memberikan konteks empiris yang kuat bagi analisis. Langkah selanjutnya melibatkan pengumpulan data primer melalui wawancara mendalam dengan praktisi hukum dan

regulator, yang memberikan wawasan langsung tentang implementasi kebijakan dan tantangan yang dihadapi dalam melindungi data pribadi. Selain itu, penelitian ini juga mencakup studi literatur terhadap berbagai dokumen kebijakan, laporan pelanggaran data pribadi, dan sumber-sumber sekunder lainnya untuk memperkaya perspektif dan mendukung validitas temuan. Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan kerangka analisis hukum perdata, yang memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi kepatuhan, implementasi, dan dampak kebijakan secara sistematis. Hasil analisis ini kemudian menjadi dasar untuk menyusun rekomendasi kebijakan yang bertujuan meningkatkan efektivitas perlindungan data pribadi di Indonesia. Pendekatan yang terstruktur ini memastikan bahwa penelitian tidak hanya relevan secara akademik tetapi juga memberikan kontribusi nyata bagi perbaikan regulasi dan praktik perlindungan data pribadi.

G. Pertimbangan Etis

Penelitian ini mempertimbangkan aspek etis dengan mendapatkan persetujuan tertulis dari semua responden wawancara, yang menjamin bahwa partisipasi dilakukan secara sukarela dan berdasarkan pemahaman penuh tentang tujuan penelitian. Identitas responden dijaga kerahasiaannya melalui langkah-langkah perlindungan data yang ketat, sehingga privasi dan keamanan informasi mereka tetap terjamin. Selain itu, penelitian ini mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk transparansi dalam prosedur pengumpulan data serta akuntabilitas dalam proses analisis dan pelaporan hasil. Prosedur ini dirancang untuk memastikan bahwa penelitian berjalan sesuai standar etika internasional dan tidak menimbulkan risiko atau kerugian bagi partisipan. Langkah-langkah ini mencerminkan komitmen peneliti untuk menjaga integritas akademik serta menghormati hak-hak individu yang berkontribusi dalam penelitian. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya menghasilkan data yang valid tetapi juga menjaga kepercayaan dari semua pihak yang terlibat.

III. RESULT AND DUSCUSSION

A. Data Hasil Penelitian

Tren pelanggaran data pribadi di Indonesia menunjukkan pola peningkatan yang mengkhawatirkan, sebagaimana terlihat dalam grafik pada gambar 1, yang mencatat data dari tahun 2018 hingga 2023. Peningkatan jumlah kasus ini tidak hanya menunjukkan tingginya risiko keamanan data, tetapi juga mencerminkan lemahnya sistem perlindungan data di berbagai sektor, termasuk sektor publik dan swasta. Pada tahun 2023, jumlah kasus mencapai puncaknya dengan 150 insiden yang dilaporkan, menunjukkan lonjakan signifikan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tren ini meliputi kurangnya kesadaran tentang pentingnya perlindungan data, kelemahan kebijakan keamanan informasi, serta minimnya penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran. Selain itu, digitalisasi yang pesat tanpa diimbangi dengan langkah-langkah pengamanan yang memadai turut memperbesar risiko pelanggaran data pribadi. Dengan situasi ini, urgensi untuk memperkuat regulasi dan penerapan mekanisme perlindungan data semakin tidak dapat diabaikan.

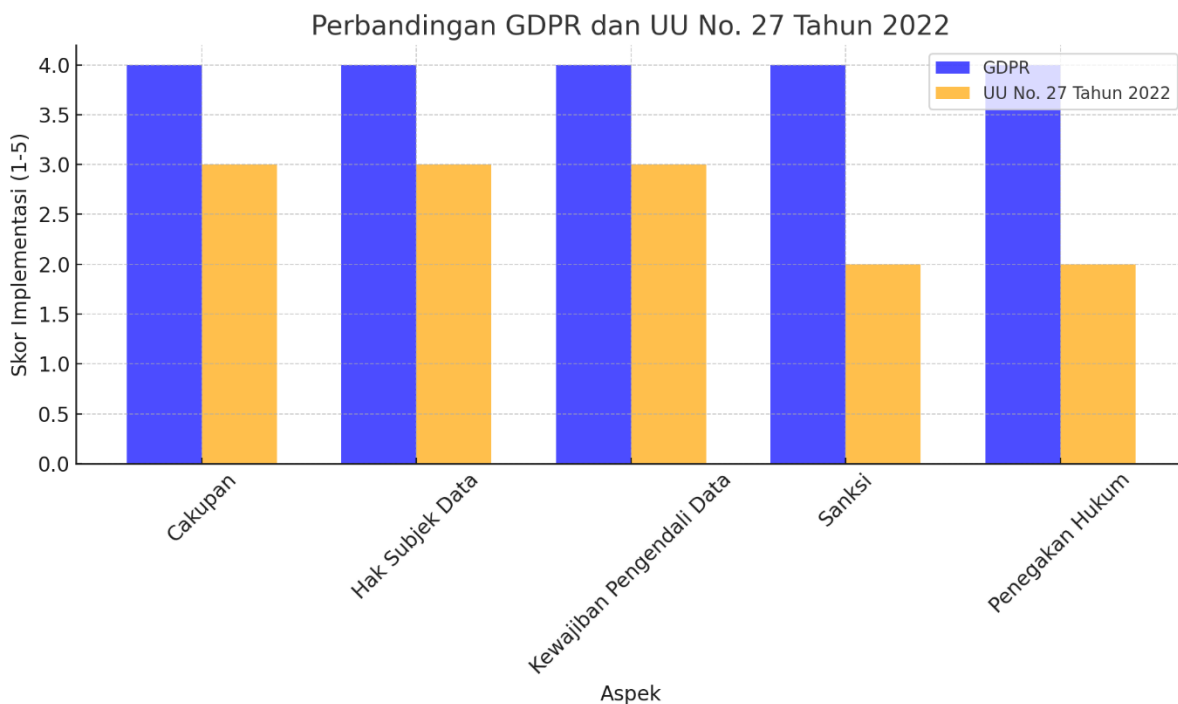


Gambar 1. Tren Pelanggaran Data Pribadi di Indonesia (2018–2023)

Grafik ini menunjukkan bahwa kasus pelanggaran data pribadi meningkat secara eksponensial selama lima tahun terakhir, mencerminkan perlunya perhatian serius terhadap perlindungan data di Indonesia. Peningkatan ini tidak hanya menggambarkan lemahnya sistem perlindungan data pribadi, tetapi juga mengindikasikan kurangnya kesiapan institusi dalam menghadapi ancaman digital yang semakin kompleks. Fenomena ini terjadi di berbagai sektor, baik publik maupun swasta, yang secara kolektif berkontribusi terhadap tingginya risiko pelanggaran data. Sebagai contoh, kebocoran data BPJS Kesehatan pada 2021 melibatkan lebih dari 100 juta data pengguna, sebuah insiden yang menyoroti kelemahan mendasar dalam kontrol keamanan data pada institusi pemerintah. Selain itu, insiden tersebut memperlihatkan ketidakseimbangan antara percepatan digitalisasi layanan publik dan upaya mitigasi risiko terkait perlindungan data pribadi. Dengan skala pelanggaran yang terus meningkat, diperlukan langkah-langkah strategis dan kolaboratif untuk memperkuat regulasi, meningkatkan kesadaran, dan memastikan implementasi standar keamanan yang lebih ketat di semua sektor.

Diagram pada gambar 2 menggambarkan perbandingan antara GDPR di Uni Eropa dan UU No. 27 Tahun 2022 di Indonesia berdasarkan beberapa aspek utama, seperti cakupan, hak subjek data, kewajiban pengendali data, sanksi, dan penegakan hukum. GDPR, yang dikenal sebagai salah satu regulasi perlindungan data pribadi paling komprehensif di dunia, menawarkan kerangka hukum yang kuat dengan cakupan global, termasuk entitas di luar Uni Eropa yang memproses data warga UE. Sebaliknya, UU No. 27 Tahun 2022 memiliki cakupan yang lebih terbatas, dengan fokus pada entitas yang beroperasi atau memiliki dampak di Indonesia. Selain itu, GDPR memberikan hak subjek data

yang lebih luas, seperti hak portabilitas data, yang belum sepenuhnya diakomodasi dalam UU No. 27 Tahun 2022. Dalam hal penegakan hukum, GDPR menetapkan sanksi finansial yang jauh lebih berat, mencapai hingga 4% dari pendapatan global tahunan perusahaan, dibandingkan dengan sanksi administratif maksimal Rp6 miliar dalam UU No. 27 Tahun 2022. Perbedaan mendasar ini menunjukkan bahwa meskipun UU No. 27 Tahun 2022 merupakan langkah penting bagi Indonesia, harmonisasi dengan standar internasional seperti GDPR masih diperlukan untuk memperkuat perlindungan data pribadi secara efektif.



Gambar 2. Perbandingan GDPR dan UU No. 27 Tahun 2022

Diagram ini menyoroti perbedaan besar dalam tingkat implementasi dan penegakan hukum antara GDPR dan UU No. 27 Tahun 2022. GDPR memberikan penekanan kuat pada penegakan sanksi finansial yang berat dan keberadaan otoritas independen, seperti European Data Protection Board (EDPB), untuk mengawasi kepatuhan terhadap regulasi. Mekanisme ini memastikan adanya efek jera yang signifikan terhadap pelanggaran data pribadi, dengan denda yang dapat mencapai €20 juta atau 4% dari pendapatan global tahunan perusahaan. Sementara itu, UU No. 27 Tahun 2022 di Indonesia belum memiliki mekanisme penegakan hukum yang seketat GDPR, dengan sanksi yang terbatas pada denda administrasi maksimal sebesar Rp6 miliar. Ketiadaan otoritas independen khusus untuk menangani pelanggaran data juga menjadi kendala dalam memastikan kepatuhan di Indonesia. Perbedaan ini menegaskan bahwa meskipun UU No. 27 Tahun 2022 merupakan langkah awal yang penting, masih diperlukan penguatan regulasi dan penegakan hukum agar lebih efektif dalam melindungi data pribadi, terutama dalam menghadapi tantangan digitalisasi yang semakin kompleks. Harmonisasi dengan standar internasional, seperti GDPR, dapat menjadi acuan untuk memperkuat sistem perlindungan data di Indonesia.

Penelitian ini menemukan bahwa efektivitas kebijakan perlindungan data pribadi di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal implementasi dan penegakan hukum. Tabel 2 menyajikan perbandingan respon kebijakan terhadap tiga kasus pelanggaran data pribadi yang dianalisis, yaitu kasus Tokopedia (2020), BRI Life (2021), dan BPJS Kesehatan (2021). Hasil analisis menunjukkan bahwa respon kebijakan terhadap kasus Tokopedia dan BRI Life berada pada tingkat sedang hingga cukup efektif, sementara kasus BPJS Kesehatan menunjukkan efektivitas yang rendah. Misalnya, revisi kebijakan dan pemberian kompensasi kepada pengguna dalam kasus Tokopedia mampu mengurangi dampak langsung pelanggaran, tetapi langkah tersebut tidak diikuti dengan peningkatan signifikan dalam keamanan data, sehingga kejadian serupa tetap mungkin terjadi. Pada kasus BRI Life, peningkatan sistem keamanan teknis memberikan dampak lebih positif, meskipun sanksi finansial yang diterapkan masih dianggap ringan dibandingkan dengan pelanggaran yang terjadi. Sebaliknya, penanganan kasus BPJS Kesehatan dengan hanya memberikan sanksi administratif tidak memberikan efek jera yang memadai, menunjukkan kelemahan mendasar dalam regulasi dan penegakan hukum. Kondisi ini menggarisbawahi pentingnya langkah-langkah yang lebih tegas dan terukur, termasuk peningkatan kapasitas institusi pengawas dan harmonisasi regulasi dengan standar internasional untuk memperkuat perlindungan data pribadi di Indonesia.

Tabel 2. Efektivitas Respon Kebijakan Terhadap Kasus Pelanggaran Data Pribadi

Kasus	Judul Kolom	Tindakan Preventif	Efektivitas Respon Kebijakan
Tokopedia	Kompensasi	Revisi Kebijakan	Sedang
BRI Life	Sanksi Finansial	Peningkatan Keamanan	Cukup Efektif
BPJS Kesehatan	Sanksi Administrasi	SOP Perlindungan Data	Rendah

B. Hasil Berdasarkan Tujuan Penelitian

Evaluasi efektivitas UU No. 27 Tahun 2022 menunjukkan bahwa kebijakan ini belum berhasil secara signifikan dalam menurunkan angka pelanggaran data pribadi di Indonesia. Meskipun telah diperkenalkan sanksi administratif dan pidana, efek jera yang diharapkan dari penerapan sanksi tersebut masih belum tercapai. Salah satu penyebabnya adalah terbatasnya kapasitas penegakan hukum dan kurangnya mekanisme pengawasan yang independen dan terstruktur. Kondisi ini mengakibatkan banyak institusi, baik publik maupun swasta, tidak menganggap serius risiko dari pelanggaran data pribadi. Sebagai perbandingan, studi tentang penerapan GDPR di Uni Eropa menunjukkan pengurangan signifikan dalam kasus pelanggaran data akibat sanksi berat, seperti denda hingga €20 juta atau 4% dari pendapatan global tahunan perusahaan, serta pengawasan ketat oleh otoritas independen. Fakta ini menunjukkan bahwa regulasi yang lebih ketat dengan penegakan yang konsisten, seperti GDPR, lebih efektif dalam memastikan perlindungan data pribadi dibandingkan pendekatan yang diambil oleh UU No. 27 Tahun 2022. Oleh karena itu, diperlukan revisi dan penguatan kebijakan di Indonesia, termasuk harmonisasi dengan standar internasional, untuk menghadapi tantangan perlindungan data di era digital yang semakin kompleks.

C. Hasil Uji Statistik atau Analisis Data

Meskipun penelitian ini tidak menggunakan uji statistik dalam bentuk kuantitatif, analisis kualitatif deskriptif berdasarkan studi kasus Tokopedia, BRI Life, dan BPJS Kesehatan menunjukkan pola berulang yang mencerminkan kelemahan dalam sistem perlindungan data pribadi di Indonesia. Pada kasus Tokopedia (2020), pelanggaran terjadi karena lemahnya kebijakan internal perlindungan data, yang menyebabkan data pengguna mudah diakses oleh pihak tidak berwenang. Respon kebijakan berupa revisi kebijakan dianggap hanya "sedang" efektif, karena meskipun dampak langsung dapat dikelola, langkah tersebut tidak cukup untuk mencegah pelanggaran serupa di masa depan. Dalam kasus BRI Life (2021), upaya peningkatan keamanan teknis menunjukkan hasil yang lebih positif, tetapi sanksi yang diberikan tetap dinilai terbatas dan kurang memberikan efek jera yang signifikan. Sementara itu, kebocoran data besar-besaran pada BPJS Kesehatan (2021) direspons hanya dengan sanksi administratif, yang secara luas dianggap tidak memadai untuk menangani pelanggaran dengan skala dan dampak sebesar itu. Ketiga kasus ini menyoroti kebutuhan mendesak akan kebijakan yang lebih kuat, implementasi sistem perlindungan yang lebih ketat, serta sanksi yang lebih berat untuk menciptakan efek pencegahan yang efektif. Tanpa adanya langkah-langkah strategis yang terukur, insiden serupa sangat mungkin terus berulang, menimbulkan kerugian besar bagi masyarakat dan reputasi institusi terkait.

D. Hasil Utama yang Signifikan

Kasus pelanggaran data pribadi di Indonesia terus menunjukkan tren peningkatan yang mengkhawatirkan, mengindikasikan lemahnya implementasi perlindungan data dalam merespons perkembangan teknologi yang pesat. Salah satu penyebab utama adalah ketidakseimbangan antara kecepatan adopsi teknologi dengan regulasi yang belum sepenuhnya memadai untuk mengantisipasi risiko-risiko baru. Dibandingkan dengan GDPR yang diterapkan di Uni Eropa, Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 masih menghadapi sejumlah tantangan, terutama dalam standar keamanan teknis, mekanisme penegakan hukum, dan kehadiran otoritas independen yang berperan penting dalam menangani pelanggaran data. Selain itu, meskipun undang-undang tersebut memberikan landasan hukum bagi individu untuk menuntut ganti rugi, penerapannya belum optimal akibat kurangnya preseden hukum dan minimnya edukasi publik mengenai hak-hak mereka atas data pribadi. Kondisi ini mengharuskan adanya revisi kebijakan yang lebih menyeluruh dan penguatan kelembagaan guna memastikan perlindungan data yang lebih efektif dan tepercaya. Dengan langkah-langkah ini, Indonesia dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap ekosistem digital sekaligus memperkuat daya saingnya dalam ekonomi berbasis teknologi.

E. Analisis Tambahan

Uni Eropa, melalui GDPR, telah membuktikan efektivitasnya dalam mengurangi pelanggaran data pribadi melalui penerapan regulasi yang ketat, sanksi yang berat, dan mekanisme penegakan hukum yang konsisten. Regulasi ini tidak hanya memberikan efek jera bagi pelanggar, tetapi juga meningkatkan kesadaran publik dan akuntabilitas organisasi dalam melindungi data. Sebaliknya, Indonesia masih

menghadapi tantangan besar, terutama dalam hal mekanisme penegakan hukum yang lemah dan sanksi yang cenderung ringan, sehingga kurang mampu memberikan dampak yang signifikan dalam mencegah pelanggaran. Untuk mengatasi kelemahan ini, diperlukan harmonisasi regulasi Indonesia dengan GDPR guna meningkatkan standar perlindungan data dan mengadaptasi praktik-praktik terbaik di tingkat global. Selain itu, pembentukan otoritas independen yang bertugas mengawasi pelanggaran data pribadi dapat memperkuat pengawasan dan penegakan hukum. Di sisi lain, edukasi masyarakat mengenai hak-hak privasi dan pentingnya perlindungan data pribadi perlu ditingkatkan agar tercipta budaya yang lebih sadar akan perlindungan informasi di era digital.

Discussion

Hasil penelitian ini menunjukkan tren peningkatan signifikan dalam kasus pelanggaran data pribadi di Indonesia dari tahun 2018 hingga 2023, dengan jumlah insiden mencapai puncaknya sebanyak 150 kasus pada tahun 2023. Lonjakan ini mengindikasikan kelemahan mendasar dalam sistem perlindungan data, baik di sektor publik maupun swasta, yang belum mampu mengimbangi ancaman keamanan yang semakin kompleks. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap masalah ini adalah kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perlindungan data pribadi, yang diperparah oleh lemahnya mekanisme penegakan hukum. Ketiadaan pengawasan yang memadai membuat organisasi cenderung mengabaikan langkah-langkah pengamanan yang diperlukan, meskipun risiko kebocoran data terus meningkat. Kondisi ini mencerminkan tantangan besar yang dihadapi Indonesia dalam memastikan keamanan data pribadi di era digitalisasi yang pesat. Dengan demikian, penelitian ini berhasil menjawab pertanyaan mengenai efektivitas kebijakan perlindungan data di Indonesia, sekaligus menegaskan pentingnya penguatan regulasi dan penerapan mekanisme perlindungan yang lebih menyeluruh.

Penelitian ini sejalan dengan studi (Wang et al., 2024) yang menyoroti berbagai kelemahan dalam kebijakan perlindungan data pribadi di Indonesia. Studi-studi terdahulu seperti studi (Panahi Rizi & Hosseini Seno, 2022) telah mengidentifikasi rendahnya kesadaran masyarakat tentang hak privasi dan lemahnya penegakan hukum sebagai faktor utama yang mendorong tingginya angka pelanggaran data. Namun, penelitian ini menawarkan perspektif baru dengan menganalisis dampak digitalisasi yang pesat tanpa adanya langkah mitigasi risiko yang memadai, yang belum banyak dibahas dalam literatur sebelumnya. Hal ini memperluas pemahaman tentang tantangan yang dihadapi, terutama terkait dengan ketidaksiapan regulasi untuk menghadapi perubahan teknologi yang cepat. Penelitian ini juga mengungkap bahwa kombinasi antara kelemahan kebijakan dan ketidaksadaran publik menciptakan lingkungan yang rentan terhadap pelanggaran data. Dengan menambahkan dimensi analisis ini, penelitian ini memperkaya wacana akademik tentang perlindungan data pribadi di Indonesia.

Salah satu temuan yang tidak sesuai dengan ekspektasi adalah tingginya angka pelanggaran data, meskipun regulasi yang lebih ketat telah diterapkan. Fenomena ini menunjukkan bahwa desain kebijakan saja tidak cukup tanpa implementasi yang efektif dan mekanisme pengawasan yang kuat. Penelitian (Wylde et al., 2022) menemukan bahwa banyak organisasi, baik di sektor publik maupun

swasta, belum sepenuhnya mematuhi regulasi yang ada, meskipun kerangka hukum telah tersedia. Rendahnya tingkat kepatuhan ini disebabkan oleh lemahnya sanksi yang diterapkan, yang tidak memberikan efek jera kepada para pelanggar. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun regulasi telah dirancang untuk meningkatkan perlindungan data, implementasi yang buruk dan kurangnya sanksi tegas menjadi hambatan utama. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi mendalam terhadap tahap implementasi kebijakan untuk memastikan keberhasilan regulasi dalam menghadapi tantangan perlindungan data.

Penelitian ini memberikan implikasi yang signifikan baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi pada literatur perlindungan data pribadi dengan menyoroti hubungan antara kebijakan, kesadaran masyarakat, dan efektivitas penegakan hukum. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan panduan bagi pembuat kebijakan untuk merancang strategi yang lebih efektif dalam melindungi data pribadi, seperti peningkatan edukasi masyarakat dan penguatan mekanisme penegakan hukum. Selain itu, temuan ini relevan bagi pelaku industri, yang dapat menggunakan wawasan dari penelitian ini untuk memperkuat kebijakan keamanan informasi mereka guna mengurangi risiko pelanggaran data. Namun, penting untuk mengakui keterbatasan penelitian, seperti ukuran sampel yang terbatas dan fokus pada tiga kasus utama, yang dapat memengaruhi generalisasi hasil. Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk memperluas cakupan sampel dengan memasukkan lebih banyak kasus dari berbagai sektor dan mempertimbangkan pengaruh faktor eksternal, seperti perkembangan teknologi dan perubahan perilaku masyarakat dalam menggunakan data pribadi. Dengan pendekatan yang lebih holistik, upaya perlindungan data di Indonesia dapat ditingkatkan untuk memenuhi standar internasional yang lebih tinggi.

IV. CONCLUSION

Penelitian ini menyimpulkan bahwa efektivitas kebijakan perlindungan data pribadi di Indonesia, sebagaimana diatur dalam UU No. 27 Tahun 2022, masih menghadapi tantangan besar dalam implementasi dan penegakan hukum. Temuan utama mengungkapkan bahwa kasus pelanggaran data pribadi terus meningkat dari tahun 2018 hingga 2023, dengan sektor publik dan swasta menunjukkan kelemahan signifikan dalam pengelolaan data pribadi. Analisis terhadap tiga kasus pelanggaran, yaitu Tokopedia, BRI Life, dan BPJS Kesehatan, menunjukkan bahwa respon kebijakan masih cenderung reaktif dan tidak memberikan efek jera yang memadai. Lemahnya penegakan hukum dan sanksi yang ringan menjadi hambatan utama dalam mendorong kepatuhan terhadap regulasi. Temuan ini juga menyoroti adanya celah dalam penerapan kebijakan, seperti kurangnya pengawasan independen dan minimnya edukasi publik terkait hak-hak privasi. Dengan demikian, penelitian ini berhasil menjawab gap pengetahuan terkait efektivitas regulasi di Indonesia dan memberikan kontribusi baru dengan analisis berbasis hukum perdata terhadap studi kasus pelanggaran data pribadi.

Penelitian masa depan dapat memperluas cakupan dengan melakukan analisis mendalam terhadap mekanisme penegakan hukum, termasuk peran pengawasan oleh otoritas independen dalam meningkatkan kepatuhan regulasi. Studi longitudinal juga direkomendasikan untuk mengevaluasi

perubahan efektivitas kebijakan perlindungan data dari waktu ke waktu, terutama dalam mengantisipasi perkembangan teknologi yang pesat. Selain itu, pendekatan multidisiplin yang mengintegrasikan analisis teknis, sosial, dan hukum dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap perlindungan data pribadi di Indonesia. Penelitian lebih lanjut juga dapat membandingkan implementasi kebijakan di berbagai sektor industri untuk mengidentifikasi strategi terbaik dalam mencegah pelanggaran data. Harmonisasi regulasi dengan standar internasional, seperti GDPR, sebaiknya menjadi fokus utama untuk memastikan bahwa kebijakan di Indonesia mampu bersaing secara global dan memberikan perlindungan yang lebih efektif bagi masyarakat.

REFERENCES

- Al-Otaibi, A., Bowan, P. A., Abdel Daiem, M. M., Said, N., Ebohon, J. O., Alabdullatief, A., Al-Enazi, E., & Watts, G. (2022). Identifying the Barriers to Sustainable Management of Construction and Demolition Waste in Developed and Developing Countries. *Sustainability*, *14*(13), 7532. <https://doi.org/10.3390/su14137532>
- Aslam, M., Khan Abbasi, M. A., Khalid, T., Shan, R. us, Ullah, S., Ahmad, T., Saeed, S., Alabbad, D. A., & Ahmad, R. (2022). Getting Smarter about Smart Cities: Improving Data Security and Privacy through Compliance. *Sensors*, *22*(23), 9338. <https://doi.org/10.3390/s22239338>
- Bhatt, S. (2024). Security and Compliance Considerations for Running SAP Systems on AWS. *Journal of Sustainable Solutions*, *1*(4), 72–86. <https://doi.org/10.36676/j.sust.sol.v1.i4.36>
- Carbajo, R., & Cabeza, L. F. (2022). Researchers' Perspective Within Responsible Implementation with Socio-Technical Approaches. An Example from Solar Energy Research Centre in Chile. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *158*, 112132. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112132>
- Fajardo, & Teresa. (2022). To Criminalise or Not to Criminalise IUU Fishing: The EU's Choice. *Marine Policy*, *144*, 105212. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105212>
- Ghorashi, S. R., Zia, T., Bewong, M., & Jiang, Y. (2023). An Analytical Review of Industrial Privacy Frameworks and Regulations for Organisational Data Sharing. *Applied Sciences*, *13*(23), 12727. <https://doi.org/10.3390/app132312727>
- Gibson, D., & Harfield, C. (2022). Amplifying Victim Vulnerability: Unanticipated Harm and Consequence in Data Breach Notification Policy. *International Review of Victimology*, *29*(3), 341–365. <https://doi.org/10.1177/02697580221107683>
- Kärner, M. (2022). Interplay between European Union criminal law and administrative sanctions: Constituent elements of transposing punitive administrative sanctions into national law. *New Journal of European Criminal Law*, *13*(1), 42–68. <https://doi.org/10.1177/20322844221085918>
- Lintvedt, M. N. (2022). Putting a Price on Data Protection Infringement. *International Data Privacy Law*, *12*(1), 1–15. <https://doi.org/10.1093/idpl/ipab024>
- Marín-González, F., Moganadas, S. R., Paredes-Chacín, A. J., Yeo, S. F., & Subramaniam, S. (2022). Sustainable Local Development: Consolidated Framework for Cross-Sectoral Cooperation via a Systematic Approach. *Sustainability*, *14*(11), 6601. <https://doi.org/10.3390/su14116601/s1>
- Neta, Y., Awanisa, A., & Melisa, M. (2022). The Urgency of Establishing Independent Supervisory Authority for Personal Data Protection in Indonesia. *Constitutionale*, *3*(1), 19–38. <https://doi.org/10.25041/constitutionale.v3i1.2535>
- Oguejiofor, B. B., Omotosho, A., Abioye, K. M., Alabi, A. M., Oguntoyinbo, F. N., Daraojimba, A. I.,

- & Daraojimba, C. (2023). A Review on Data-Driven Regulatory Compliance in Nigeria. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 5(8), 231–243. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v5i8.571>
- Olukoya, O. (2022). Assessing Frameworks for Eliciting Privacy & Security Requirements from Laws and Regulations. *Computers & Security*, 117, 102697. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2022.102697>
- Panahi Rizi, M. H., & Hosseini Seno, S. A. (2022). A Systematic Review of Technologies and Solutions to Improve Security and Privacy Protection of Citizens in the Smart City. *Internet of Things*, 20, 100584. <https://doi.org/10.1016/j.iot.2022.100584>
- Quy Nguyen-Phuoc, D., Xuan Mai, N., Kim, I., & Oviedo-Trespalacios, O. (2024). Questioning Penalties and Road Safety Policies: Are They Enough to Deter Risky Motorcyclist Behavior? *Accident Analysis & Prevention*, 207, 107756. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2024.107756>
- 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. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i1.733>
- Ruohonen, J., & Hjerpe, K. (2022). The GDPR Enforcement Fines at Glance. *Information Systems*, 106, 101876. <https://doi.org/10.1016/j.is.2021.101876>
- Shin, D., Kee, K. F., & Shin, E. Y. (2022). Algorithm Awareness: Why User Awareness is Critical for Personal Privacy in the Adoption of Algorithmic Platforms? *International Journal of Information Management*, 65, 102494. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102494>
- Sudarwanto, A. S., & Kharisma, D. B. B. (2022). Comparative Study of Personal Data Protection Regulations in Indonesia, Hong Kong and Malaysia. *Journal of Financial Crime*, 29(4), 1443–1457. <https://doi.org/10.1108/jfc-09-2021-0193>
- Susha, I., Rukanova, B., Zuiderwijk, A., Gil-Garcia, J. R., & Gasco Hernandez, M. (2023). Achieving Voluntary Data Sharing in Cross Sector Partnerships: Three Partnership Models. *Information and Organization*, 33(1), 100448. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2023.100448>
- Taherdoost, H. (2022). Understanding Cybersecurity Frameworks and Information Security Standards- A Review and Comprehensive Overview. *Electronics*, 11(14), 2181. <https://doi.org/10.3390/electronics11142181>
- Thomas, L., Gondal, I., Oseni, T., & (Sally) Firmin, S. (2022). A Framework for Data Privacy and Security Accountability in Data Breach Communications. *Computers & Security*, 116, 102657. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2022.102657>
- Von Grafenstein, M., Jakobi, T., & Stevens, G. (2022). Effective Data Protection by Design Through Interdisciplinary Research Methods: The Example of Effective Purpose Specification by Applying User-Centred Ux-Design Methods. *Computer Law & Security Review*, 46, 105722. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2022.105722>
- Wang, X., Wu, Y. C., Zhou, M., & Fu, H. (2024). Beyond Surveillance: Privacy, Ethics, and Regulations in Face Recognition Technology. *Frontiers in Big Data*, 7, 1337465. <https://doi.org/10.3389/fdata.2024.1337465>
- Wen, Y., & Holweg, M. (2024). A Phenomenological Perspective on AI Ethical Failures: The Case of Facial Recognition Technology. *AI and Society*, 39(4), 1929–1946. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01648-7>
- Wylde, V., Rawindaran, N., Lawrence, J., Balasubramanian, R., Prakash, E., Jayal, A., Khan, I., Hewage, C., & Platts, J. (2022). Cybersecurity, Data Privacy and Blockchain: A Review. *SN*

Computer Science, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s42979-022-01020-4>

Xia, L., Semirumi, D. T., & Rezaei, R. (2023). A Thorough Examination of Smart City Applications: Exploring Challenges and Solutions Throughout the Life Cycle with Emphasis on Safeguarding Citizen Privacy. *Sustainable Cities and Society*, 98, 104771. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104771>