

## HUKUM PERDATA DAN KEAMANAN SIBER: MENANGGAPI ANCAMAN DAN RISIKO TEKNOLOGI TERHADAP HAK-HAK INDIVIDU

Andry Setiawan

([andry\\_style@yahoo.co.id](mailto:andry_style@yahoo.co.id))

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Uswatun Khasanah

([uswakh738@students.unnes.ac.id](mailto:uswakh738@students.unnes.ac.id))

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

---

### ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah berbagai aspek kehidupan modern, termasuk komunikasi dan pengelolaan data pribadi. Meskipun teknologi digital menawarkan kemudahan akses informasi dan efisiensi operasional, muncul ancaman baru yang mempengaruhi hak individu, terutama dalam keamanan siber. Ancaman seperti pencurian data, pelanggaran privasi, dan serangan siber semakin umum dan kompleks, memerlukan perhatian dan tindakan yang tepat. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan analisis hukum dan studi kasus. Data dikumpulkan melalui analisis dokumen hukum, peraturan yang berlaku, serta studi kasus terkait pelanggaran data pribadi. Teknik analisis yang diterapkan adalah analisis kualitatif untuk mengevaluasi efektivitas regulasi dan memberikan rekomendasi perbaikan. Pembahasan mencakup analisis kualitatif terhadap regulasi hukum perdata yang ada dan efektivitasnya dalam menghadapi ancaman teknologi. Studi kasus pelanggaran data pribadi di Indonesia menunjukkan kekurangan dalam sistem hukum, seperti keterlambatan proses hukum dan penegakan yang lemah. Rekomendasi untuk perbaikan termasuk penyusunan regulasi baru dan penambahan ketentuan spesifik untuk perlindungan data pribadi. Hukum perdata perlu beradaptasi dengan cepat untuk menghadapi ancaman yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi, seperti pencurian data dan pelanggaran privasi. Regulasi yang ada saat ini sering kali tidak memadai untuk melindungi hak-hak individu, sehingga diperlukan pembaruan regulasi untuk memberikan perlindungan yang lebih efektif. Penelitian ini menekankan pentingnya mengkaji ulang dan memperbaiki regulasi hukum perdata agar dapat mengakomodasi perubahan teknologi dan melindungi hak individu di era digital.

**Kata Kunci :** Hukum Perdata, Keamanan Siber, Strategi Mitigasi

### PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah hampir setiap aspek kehidupan modern, mulai dari cara kita berkomunikasi hingga cara kita mengelola data pribadi. Teknologi digital menawarkan berbagai manfaat, termasuk

kemudahan akses informasi, efisiensi operasional, dan peningkatan konektivitas global. Namun, seiring dengan manfaat tersebut, muncul juga berbagai ancaman baru yang mempengaruhi hak-hak individu, khususnya dalam hal keamanan siber. Ancaman seperti pencurian data, pelanggaran privasi, dan serangan siber menjadi semakin umum dan kompleks, menuntut perhatian dan penanganan yang serius dalam ranah hukum perdata. Ancaman terhadap data pribadi dan privasi dapat memiliki dampak yang signifikan bagi individu dan organisasi. Pencurian identitas, penyalahgunaan data, dan pelanggaran privasi adalah beberapa contoh risiko yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi. Hal ini menggarisbawahi kebutuhan mendesak untuk melindungi hak-hak individu di tengah-tengah perkembangan teknologi yang pesat. Di sinilah peran hukum perdata menjadi sangat penting. Hukum perdata yang ada saat ini sering kali tidak memadai untuk menghadapi ancaman teknologi yang terus berkembang, sehingga perlu ada penyesuaian dan pembaruan regulasi untuk melindungi hak-hak individu dengan efektif. Menurut Nuruddin dan Tarigan (2019), perkembangan hukum perdata Islam di Indonesia menunjukkan bagaimana hukum dapat beradaptasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang berkembang, dari Fikih hingga Kompilasi Hukum Islam.<sup>1</sup> Prinsip serupa dapat diterapkan dalam konteks teknologi, di mana hukum perdata harus disesuaikan untuk melindungi hak-hak individu dari ancaman teknologi. Hetharie (2019) menyoroti bagaimana perjanjian nominee dalam hukum perdata dapat beradaptasi untuk memenuhi kebutuhan kepemilikan tanah, menunjukkan pentingnya

---

<sup>1</sup> Nuruddin, A., & Tarigan, A. A. (2019). Hukum Perdata Islam Di Indonesia: Studi Kritis Perkembangan Hukum Islam Dari Fikih, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 sampai Kompilasi Hukum Islam

fleksibilitas dalam hukum perdata untuk mengatasi masalah baru yang timbul akibat teknologi.<sup>2</sup>

Dalam konteks keamanan siber, perlunya adaptasi hukum perdata semakin jelas. Istiqamah (2019) mengamati risiko yang ditimbulkan oleh pinjaman online dalam kajian hukum perdata, menegaskan pentingnya regulasi yang sesuai untuk melindungi konsumen dari risiko teknologi finansial.<sup>3</sup> Hal ini serupa dengan perlunya regulasi yang dapat mengatasi ancaman siber yang semakin kompleks. Dewi dan Baskoro (2019) serta Kasmaja dan Saliro (2019) menunjukkan bagaimana hukum perdata internasional dapat menangani kasus-kasus yang melibatkan hak kekayaan intelektual dan hak waris, menggarisbawahi perlunya pendekatan yang adaptif terhadap perubahan yang disebabkan oleh kemajuan teknologi.<sup>4</sup>

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, ancaman yang terkait dengan data pribadi dan privasi menjadi semakin nyata. Almontazar et al. (2019) dan Saputra et al. (2020) menunjukkan pentingnya penerapan prinsip-prinsip manajemen risiko teknologi informasi untuk melindungi data pribadi dan privasi.<sup>5</sup> Miftakhatun (2020) menambahkan bahwa pendekatan berbasis standar internasional seperti ISO

---

<sup>2</sup> Hetharie, Y. (2019). Perjanjian Nominee sebagai Sarana Penguasaan Hak Milik atas Tanah oleh Warga Negara Asing (WNA) Menurut Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. *Sasi*, 25(1), 27-36

<sup>3</sup> Istiqamah, I. (2019). Analisis pinjaman online oleh fintech dalam kajian hukum perdata. *Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum*, 6(2), 291-306

<sup>4</sup> Dewi, N., & Baskoro, T. (2019). Kasus Sengketa Merek Prada SA Dengan PT. Manggala Putra Perkasa Dalam Hukum Perdata Internasional. *Jurnal Ius Constituendum*, 4(1), 18-27.

<sup>5</sup> Almontazar, M. A., Manfarisyah, M., & Hamdani, H. (2019). Analisis Yuridis Pemberian dan Pembatalan Akta Hibah Tanah Nomor 590.4/23/2007 Menurut Hukum Perdata dan Kompilasi Hukum Islam. *Suloh: Jurnal Fakultas Hukum Universitas Malikussaleh*, 7(2), 14-34.

31000 dapat membantu mengidentifikasi dan mengelola risiko teknologi.<sup>6</sup> Pembaruan regulasi hukum perdata untuk memasukkan pertimbangan-pertimbangan ini adalah langkah krusial untuk memastikan bahwa hak-hak individu terlindungi dengan baik di era digital.

## **METODE PENELITIAN**

Metodologi penelitian ini melibatkan pendekatan analisis hukum dan studi kasus.<sup>7</sup> Pendekatan ini memungkinkan penulis untuk mengevaluasi secara kritis regulasi hukum perdata yang ada dan bagaimana hal ini diterapkan dalam praktik. Data dikumpulkan melalui analisis dokumen hukum, peraturan yang berlaku, serta studi kasus terkait pelanggaran data pribadi. Teknik analisis yang digunakan meliputi analisis kualitatif untuk mengevaluasi efektivitas regulasi dan rekomendasi untuk perbaikan.<sup>8</sup>

## **PEMBAHASAN**

Keamanan siber merujuk pada praktik dan teknologi yang digunakan untuk melindungi sistem informasi dan data dari ancaman yang mungkin timbul, seperti serangan siber, malware, dan pencurian data.<sup>9</sup> Ancaman ini mencakup berbagai bentuk, termasuk peretasan, phishing, dan ransomware, yang dapat menyebabkan kerugian signifikan bagi individu dan organisasi. Penting untuk memahami kategori ancaman ini untuk dapat merancang strategi mitigasi yang efektif. Kajian ini membahas berbagai jenis ancaman siber dan dampaknya terhadap perlindungan data pribadi. Hukum perdata

---

<sup>6</sup> Miftakhatun, M. (2020). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Website Ecofo Menggunakan ISO 31000. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(2), 129-146.

<sup>7</sup> Tahir, R., Astawa, I. G. P., Widjajanto, A., Panggabean, M. L., Rohman, M. M., Dewi, N. P. P., ... & Paminto, S. R. (2023). *METODOLOGI PENELITIAN BIDANG HUKUM: Suatu Pendekatan Teori Dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia

<sup>8</sup> Sarosa, S. (2021). *Analisis data penelitian kualitatif*. Pt Kanisius

<sup>9</sup> HUTAURUK, O. G. (2023). *PENERAPAN MANAJEMEN RISIKO CYBER SECURITY DI ATAS MV. EVER OCEAN UNTUK MEWUJUDKAN KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI DI ERA SOCIETY 5.0*

berfungsi untuk melindungi hak-hak individu, termasuk hak atas privasi dan perlindungan data pribadi.<sup>10</sup> Regulasi hukum perdata yang relevan mencakup undang-undang perlindungan data pribadi, peraturan mengenai privasi, dan mekanisme hukum untuk menanggapi pelanggaran. Namun, dengan perkembangan teknologi yang cepat, regulasi ini sering kali tidak cukup untuk menghadapi tantangan baru. Kajian ini mengevaluasi prinsip-prinsip hukum perdata yang ada dan bagaimana hal ini diterapkan untuk melindungi hak-hak individu dalam konteks teknologi.

Studi terkini menunjukkan bahwa meskipun ada regulasi hukum perdata yang mengatur perlindungan data pribadi, masih terdapat celah yang signifikan. Penelitian terbaru mengungkapkan bahwa hukum perdata sering kali tertinggal dalam menghadapi inovasi teknologi dan ancaman yang berkembang.<sup>11</sup> Kajian ini mencakup temuan-temuan penting dari literatur terbaru dan membahas bagaimana penelitian sebelumnya dapat membantu dalam memahami dan mengatasi masalah yang dihadapi dalam perlindungan hak-hak individu di era digital.

### **Tantangan Hukum Perdata Terhadap Keamanan Siber**

Ancaman teknologi seperti pencurian data dan pelanggaran privasi memiliki dampak yang signifikan terhadap hak-hak individu.<sup>12</sup> Pencurian data sering kali mengakibatkan kerugian finansial dan kerusakan reputasi. Ketika data pribadi dicuri, individu bisa mengalami kerugian besar dari segi keuangan dan harus menghadapi proses yang panjang untuk memulihkan identitas mereka. Selain itu, pelanggaran privasi

---

<sup>10</sup> Mahuli, J. I. (2023). Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi dalam Era Digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(4), 188-194.

<sup>11</sup> Ghany, M. Y., & Yandi, R. (2024). Implikasi Hukum Perdata dalam Era Digital. *Mahkamah Hukum Journal*, 1(1), 73-78

<sup>12</sup> Pakarti, M. H. A., Farid, D., Saepullah, U., & Sucipto, I. (2023). Pengaruh Perkembangan Teknologi Terhadap Perlindungan Privasi Dalam Hukum Perdata. *SULTAN ADAM: Jurnal Hukum dan Sosial*, 1(2), 204-212.

yang terjadi ketika data pribadi dikumpulkan atau digunakan tanpa izin dapat merusak kepercayaan individu terhadap institusi yang mengelola data mereka. Hal ini tidak hanya menimbulkan kekhawatiran mengenai keamanan pribadi tetapi juga dapat berdampak negatif pada kesejahteraan psikologis individu. Ancaman seperti serangan siber dan phishing, di mana penjahat siber memperoleh akses tidak sah ke informasi pribadi melalui teknik penipuan, semakin memperburuk situasi ini.<sup>13</sup> Dampak dari ancaman-ancaman ini sangat luas, mencakup kerugian finansial, kerusakan reputasi, serta kerusakan psikologis dan sosial. Individu sering kali merasa terancam dan khawatir tentang keselamatan mereka, mengakibatkan hilangnya kepercayaan terhadap teknologi dan lembaga yang menangani data mereka.

Regulasi hukum perdata yang ada saat ini sering kali tidak memadai untuk menghadapi ancaman teknologi yang berkembang pesat. Kelemahan utama dalam regulasi hukum perdata adalah ketidakmampuannya untuk mengikuti perkembangan teknologi dan ancaman-ancaman baru yang muncul. Banyak undang-undang perlindungan data pribadi yang ada tidak mencakup seluruh aspek dari ancaman siber, sehingga tidak memberikan perlindungan yang memadai terhadap pelanggaran privasi yang semakin kompleks.<sup>14</sup> Kesenjangan ini menciptakan celah dalam perlindungan hukum, di mana hukum perdata tidak dapat dengan cepat menanggapi inovasi teknologi yang berpotensi menimbulkan risiko baru. Evaluasi efektivitas regulasi hukum saat ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan mendesak untuk pembaruan dan penyesuaian peraturan agar lebih responsif terhadap ancaman teknologi yang berkembang. Perbaikan

---

<sup>13</sup> Syahputra, R. A., Maliza, N. O., Kasmawati, K., & Putri, C. W. A. (2024). Strategi Peningkatan Kesadaran Data dan Informasi Masyarakat di Era Digital. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 5(3), 3164-3171.

<sup>14</sup> Yudistira, M., & Ramadani, R. (2023). Tinjauan Yuridis Terhadap Efektivitas Penanganan kejahatan Siber Terkait Pencurian Data Pribadi Menurut Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 oleh KOMINFO. *UNES Law Review*, 5(4), 3917-3929.

dalam regulasi hukum diperlukan untuk memastikan bahwa hak-hak individu dapat terlindungi dengan lebih baik dalam menghadapi ancaman siber yang semakin canggih.

Studi kasus terkait pelanggaran data pribadi di Indonesia memberikan gambaran konkret tentang bagaimana hukum perdata menangani kasus-kasus ini. Dalam beberapa kasus, pelanggaran data pribadi terjadi ketika data pengguna dicuri dan digunakan untuk aktivitas penipuan.<sup>15</sup> Kasus-kasus ini menunjukkan berbagai situasi di mana hak-hak individu dilanggar, serta respons hukum yang ada terhadap pelanggaran tersebut. Analisis kasus ini mengidentifikasi kekurangan dalam sistem hukum perdata, seperti keterlambatan dalam proses hukum dan keterbatasan dalam penegakan hukum terhadap pelanggaran privasi. Kekurangan-kekurangan ini menunjukkan perlunya perbaikan dalam sistem hukum untuk memberikan perlindungan yang lebih efektif. Studi kasus juga memberikan wawasan tentang langkah-langkah perbaikan yang dapat dilakukan, seperti memperbarui peraturan dan prosedur hukum agar lebih responsif terhadap ancaman teknologi baru. Dengan mempelajari kasus-kasus tersebut, diharapkan sistem hukum perdata dapat ditingkatkan untuk lebih baik melindungi hak-hak individu dalam era digital.

### **Analisis Strategi Mitigasi Risiko**

Untuk mengatasi ancaman teknologi, regulasi hukum perdata perlu diperbarui dan diperkuat. Strategi mitigasi melibatkan penyesuaian regulasi untuk mencakup perlindungan yang lebih baik terhadap data pribadi dan privasi. Pendekatan hukum untuk mengurangi risiko teknologi akan dibahas, termasuk rekomendasi untuk perbaikan regulasi yang dapat meningkatkan efektivitas perlindungan hak individu.

---

<sup>15</sup> Milafebina, R., Lesmana, I. P., & Syailendra, M. R. (2023). Perlindungan Data Pribadi terhadap Kebocoran Data Pelanggan E-commerce di Indonesia. *Jurnal Tana Mana*, 4(1), 157-169.

*Tabel 4.1: Perbandingan Regulasi Perlindungan Data Pribadi di Beberapa Negara*

Negara	Regulasi Utama	Aspek Perlindungan Data	Kekurangan	Referensi
Indonesia	UU ITE, UU PDP	Perlindungan data pribadi, sanksi	Implementasi terbatas, ketidakpastian hukum	Nuruiddin & Tarigan (2019)
Amerika Serikat	CCPA, GDPR	Perlindungan data pribadi, hak akses	Fragmentasi, kompleksitas regulasi	Dewi & Baskoro (2019)
Uni Eropa	GDPR	Hak akses, hak hapus data, transparansi	Kepatuhan biaya tinggi, tantangan implementasi	Saputra et al. (2020)
Jepang	APPI	Perlindungan data pribadi, transparansi	Terbatasnya cakupan, penerapan yang tidak konsisten	Almuntaza r et al. (2019)

Tabel 4.1: Strategi Mitigasi dalam Hukum Perdata menunjukkan pendekatan-pendekatan utama dalam penyesuaian regulasi hukum perdata untuk menangani risiko teknologi dan ancaman terhadap hak-hak individu.

- 1. Revisi Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi:** Penyesuaian undang-undang untuk mencakup perlindungan yang lebih spesifik terhadap data pribadi. Ini penting untuk memastikan bahwa regulasi hukum dapat mengikuti perkembangan teknologi dan memberikan perlindungan yang lebih baik terhadap pelanggaran privasi dan pencurian data.
- 2. Penerapan Hukum Perdata Khusus untuk Keamanan Siber:** Mengusulkan penambahan undang-undang khusus yang mengatur masalah

keamanan siber, termasuk pengaturan tentang ancaman teknologi dan perlindungan data. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kerangka hukum yang lebih jelas dan terfokus pada tantangan yang dihadapi dalam era digital.

3. **Kolaborasi dengan Lembaga Teknologi:** Melibatkan lembaga teknologi dan ahli keamanan siber dalam proses pembuatan undang-undang untuk memastikan bahwa regulasi dapat mengatasi ancaman terbaru. Kolaborasi ini penting untuk menutup celah antara hukum dan praktik teknologi yang berkembang cepat.

**Tabel 4.2: Perbandingan Strategi Mitigasi Risiko dalam Hukum Perdata**

Strategi Mitigasi	Deskripsi	Kelebihan	Kekurangan	Referensi
Pembaruan Regulasi	Penyesuaian hukum untuk melindungi data pribadi	Meningkatkan perlindungan, klarifikasi hak	Implementasi lambat, biaya tinggi	Istiqamah (2019)
Penerapan Prinsip GDPR	Mengadopsi prinsip-prinsip GDPR untuk perlindungan data	Perlindungan komprehensif, hak akses individu	Memerlukan penyesuaian besar	Faizal et al. (2023)
Pengawasan dan Penegakan	Penguatan lembaga pengawas untuk menegakkan regulasi	Peningkatan kepatuhan, penegakan hukum yang lebih baik	Beban administrasi tinggi	Miftakhatun (2020)

**Tabel 4.2:** Teknologi dan Risiko Terkait merinci berbagai teknologi dan risiko yang terkait, memberikan gambaran tentang potensi ancaman terhadap data pribadi dan privasi:

1. **Teknologi Cloud Computing:** Memudahkan penyimpanan dan akses data secara remote, tetapi juga meningkatkan risiko pelanggaran data dan serangan siber jika tidak dilindungi dengan baik.

2. **Internet of Things (IoT):** Perangkat IoT mengumpulkan data dari berbagai sumber, dan jika tidak diamankan, dapat menjadi target serangan yang memanfaatkan data pribadi.

3. **Kecerdasan Buatan (AI) dan Pembelajaran Mesin:** Menghasilkan dan memproses data dalam jumlah besar yang dapat digunakan untuk analisis mendalam, tetapi juga berisiko terhadap privasi dan keamanan data jika algoritme disalahgunakan.

Praktik terbaik dalam keamanan siber melibatkan penggunaan teknologi dan kebijakan yang efektif untuk melindungi data dari ancaman siber.<sup>16</sup> Teknik seperti enkripsi, manajemen akses, dan audit keamanan dapat membantu mengurangi risiko. Kebijakan dan prosedur yang diterapkan oleh organisasi juga memainkan peran penting dalam melindungi data pribadi. Kajian ini membahas praktik terbaik yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keamanan siber.

**Tabel 4.3: Teknik Keamanan Siber yang Efektif**

<b>Teknik Keamanan</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Keuntungan</b>	<b>Kekurangan</b>	<b>Referensi</b>
------------------------	------------------	-------------------	-------------------	------------------

---

<sup>16</sup> Soesanto, E., Romadhon, A., Mardika, B. D., & Setiawan, M. F. (2023). Analisis dan Peningkatan Keamanan Cyber: Studi Kasus Ancaman dan Solusi dalam Lingkungan Digital Untuk Mengamankan Objek Vital dan File. *Sammajiva: Jurnal Penelitian Bisnis dan Manajemen*, 1(2), 172-191

Enkripsi	Pengamanan data dengan teknik enkripsi	Melindungi data saat penyimpanan dan transmisi	Penggunaan sumber daya tinggi	Wibawa & Manuputty (2020)
Manajemen Akses	Kontrol akses pengguna ke data dan sistem	Mencegah akses tidak sah, meningkatkan kontrol	Kompleksitas dalam pengaturan dan pemeliharaan	Saputra et al. (2020)
Audit Keamanan	Pemeriksaan berkala terhadap sistem keamanan	Identifikasi dan perbaikan kelemahan sistem	Biaya dan waktu audit	Faizal et al. (2023)

**Tabel 4.3:** Evaluasi Risiko dalam Hukum Perdata menggambarkan bagaimana hukum perdata dapat mengevaluasi dan merespons risiko teknologi:

1. **Pelanggaran Data:** Hukum perdata perlu mengidentifikasi dan menetapkan tanggung jawab bagi pelanggaran data yang merugikan individu, termasuk sanksi dan kompensasi.
2. **Kepatuhan terhadap Regulasi:** Evaluasi apakah perusahaan dan lembaga sudah mematuhi regulasi yang ada mengenai perlindungan data pribadi dan keamanan siber.
3. **Perlindungan Data Pribadi:** Penilaian terhadap efektivitas kebijakan perlindungan data pribadi dalam mengurangi risiko dan melindungi hak-hak individu dari ancaman teknologi.

**Tabel 4.4:** Kebijakan Keamanan Siber yang Efektif di Organisasi

Kebijakan Keamanan	Deskripsi	Implementasi	Keuntungan	Referensi
Kebijakan Penggunaan Data	Aturan tentang bagaimana data harus digunakan	Menetapkan batasan penggunaan data	Mencegah penyalahgunaan data	Miftakhatun (2020)
Kebijakan Keamanan Jaringan	Perlindungan terhadap ancaman jaringan	Melindungi infrastruktur jaringan organisasi	Meningkatkan keamanan jaringan	Wibawa & Manuputty (2020)
Prosedur Penanganan Insiden	Langkah-langkah untuk menangani insiden keamanan	Respon cepat terhadap pelanggaran keamanan	Mengurangi dampak insiden	Faizal et al. (2023)

**Tabel 4.4:** Teknik Keamanan Siber menjelaskan berbagai teknik yang dapat diterapkan untuk meningkatkan perlindungan data dan keamanan siber:

1. **Enkripsi:** Teknik yang mengubah data menjadi format yang tidak dapat dibaca tanpa kunci enkripsi, melindungi data dari akses tidak sah.
2. **Manajemen Akses:** Mengatur siapa yang dapat mengakses data dan sistem, memastikan hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses informasi sensitif.
3. **Audit dan Pemantauan:** Menggunakan alat dan proses untuk memantau aktivitas dan audit sistem secara berkala untuk mengidentifikasi dan menangani ancaman lebih awal. Berdasarkan analisis tantangan dan strategi mitigasi risiko, rekomendasi untuk pembaruan regulasi hukum perdata akan disampaikan. Rekomendasi ini mencakup saran untuk memperkuat perlindungan data pribadi dan meningkatkan respons hukum terhadap ancaman teknologi. Selain itu, rekomendasi untuk penerapan praktik keamanan siber yang lebih baik juga akan

diberikan, termasuk langkah-langkah praktis yang dapat diambil oleh individu dan organisasi untuk melindungi data mereka.

**Tabel 4.5: Rekomendasi Pembaruan Regulasi Hukum Perdata**

Rekomendasi	Deskripsi	Manfaat	Tantangan	Referensi
<b>Penyusunan Regulasi Baru</b>	Membuat undang-undang baru yang khusus untuk keamanan siber	Perlindungan yang lebih tepat sasaran	Proses legislatif yang panjang	Saputra et al. (2020)
<b>Penambahan Ketentuan Spesifik</b>	Menambah ketentuan tentang perlindungan data pribadi di UU yang ada	Perlindungan data pribadi yang lebih jelas	Penyesuaian regulasi yang rumit	Dewi & Baskoro (2019); Almunazar et al. (2019)

**Tabel 4.5:** Rekomendasi Pembaruan Regulasi Hukum Perdata menyajikan saran-saran untuk memperbarui regulasi hukum perdata dalam merespons ancaman teknologi:

- 1. Penyusunan Regulasi Baru:** Usulan untuk membuat undang-undang khusus yang menangani keamanan siber secara lebih mendalam, memberikan perlindungan yang lebih sesuai dengan perkembangan teknologi.
- 2. Penambahan Ketentuan Spesifik:** Menambah ketentuan dalam undang-undang yang ada mengenai perlindungan data pribadi untuk menjelaskan dan memperkuat perlindungan hak-hak individu dalam konteks digital.

**Tabel 4.6: Rekomendasi Penerapan Praktik Keamanan Siber**

Praktik Keamanan Siber	Rekomendasi	Langkah-langkah Implementasi	Manfaat	Referensi
------------------------	-------------	------------------------------	---------	-----------

<b>Penerapan Enkripsi</b>	Mengimplementasikan enkripsi end-to-end	Mengadopsi teknologi enkripsi terbaru	Melindungi data dari akses tidak sah	Wibawa & Manupatty (2020); Faizal et al. (2023)
<b>Pelatihan Keamanan Siber</b>	Melakukan pelatihan rutin untuk karyawan	Mengadakan seminar dan workshop reguler	Meningkatkan kesadaran dan keterampilan keamanan	Miftakhatun (2020)

**Tabel 4.6:** Rekomendasi Penerapan Praktik Keamanan Siber memberikan rekomendasi untuk praktik keamanan siber yang dapat diimplementasikan:

1. **Penerapan Enkripsi:** Menggunakan enkripsi end-to-end untuk melindungi data dari akses yang tidak sah selama transmisi dan penyimpanan.
2. **Pelatihan Keamanan Siber:** Melakukan pelatihan rutin untuk meningkatkan kesadaran karyawan tentang ancaman siber dan teknik perlindungan data.
3. **Pemantauan dan Audit:** Melakukan pemantauan dan audit keamanan secara berkala untuk mendeteksi dan menangani potensi ancaman sebelum menjadi masalah serius.

## PENUTUP

Penelitian ini menunjukkan bahwa hukum perdata perlu beradaptasi dengan cepat untuk menghadapi ancaman dan risiko yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, ancaman seperti pencurian data, pelanggaran privasi, dan serangan siber semakin umum terjadi. Regulasi hukum perdata yang ada saat ini sering kali tidak memadai untuk melindungi hak-hak individu di tengah dinamika ini. Penelitian ini menekankan

perlunya pembaruan regulasi hukum perdata untuk memastikan bahwa hak-hak individu terlindungi secara efektif. Untuk mengatasi masalah ini, penting bagi hukum perdata untuk mengadopsi pendekatan yang responsif dan up-to-date, yang dapat mengakomodasi perubahan teknologi dan ancaman yang muncul. Kesimpulan dari penelitian ini menggarisbawahi bahwa peraturan yang ada harus dikaji ulang dan diperbarui agar dapat memberikan perlindungan yang lebih komprehensif terhadap data pribadi dan privasi. Dengan adanya regulasi yang lebih sesuai dengan tantangan zaman, hak-hak individu dapat lebih baik dilindungi dalam era digital yang terus berkembang.

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, beberapa saran penting untuk pengembangan regulasi hukum perdata yang lebih efektif dapat disampaikan. Pertama, pembaruan regulasi diperlukan untuk menutup celah perlindungan data pribadi yang ada saat ini. Ini termasuk pembuatan undang-undang baru yang khusus untuk keamanan siber serta penambahan ketentuan spesifik dalam undang-undang yang ada untuk perlindungan data pribadi. Dengan adanya regulasi yang lebih komprehensif, perlindungan terhadap hak-hak individu akan lebih baik terjamin. Selain itu, penerapan praktik keamanan siber yang lebih baik sangat penting untuk mengurangi risiko. Ini mencakup penggunaan teknologi enkripsi yang mutakhir, pelatihan rutin untuk karyawan mengenai keamanan siber, dan pemantauan serta audit keamanan secara berkala. Penerapan langkah-langkah ini akan membantu mengurangi risiko pelanggaran data dan meningkatkan keamanan informasi.

Saran lainnya adalah meningkatkan pendidikan tentang risiko teknologi kepada masyarakat. Peningkatan kesadaran dan pengetahuan mengenai keamanan data pribadi dan risiko teknologi dapat membantu individu untuk lebih berhati-hati dan melindungi diri mereka dari ancaman siber. Program pendidikan dan pelatihan yang terfokus pada

keamanan digital harus diperluas untuk mencakup berbagai aspek teknologi dan ancaman yang mungkin dihadapi. Dengan mengedukasi masyarakat dan meningkatkan pemahaman mereka tentang risiko, perlindungan hak-hak individu dapat diperkuat. Oleh karena itu, pengembangan regulasi hukum perdata yang lebih adaptif, penerapan praktik keamanan siber yang efektif, dan peningkatan pendidikan tentang risiko teknologi adalah langkah-langkah penting yang harus diambil untuk menghadapi tantangan hukum di era digital

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

Sarosa, S. (2021). Analisis data penelitian kualitatif. Pt Kanisius.

Tahir, R., Astawa, I. G. P., Widjajanto, A., Panggabean, M. L., Rohman, M. M., Dewi, N. P. P., ... & Paminto, S. R. (2023). *METODOLOGI PENELITIAN BIDANG HUKUM: Suatu Pendekatan Teori Dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia

### B. Jurnal/Skripsi/Penelitian Terdahulu

Almuntazar, MA, Manfarisyah, M., & Hamdani, H. (2019). Analisis Yuridis Pemberian dan Pembatalan Hibah Tanah Undang-undang Nomor 590.4/23/2007 Menurut Hukum Perdata dan Kompilasi Hukum Islam. *Suloh: Jurnal Fakultas Hukum Universitas Malikussaleh* , 7 (2), 14-34.

Dalise, WK (2019). Kedudukan Hukum dan Hak Waris Anak Luar Negeri Menurut Hukum Perdata. *Lex Privatum* , 7 (2).

Dewi, N., & Baskoro, T. (2019). Kasus Sengketa Merek Prada SA Dengan PT. Manggala Putra Perkasa Dalam Hukum Perdata Internasional. *Jurnal Ius Constituendum*, 4(1), 18-27.

Faizal, M. A., Faizatul, Z., Asiyah, B. N., & Subagyo, R. (2023). Analisis Risiko Teknologi Informasi Pada Bank Syariah: Identifikasi Ancaman Dan Tantangan Terkini. *Jurnal Asy-Syarikah: Jurnal Lembaga Keuangan, Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 5(2), 87-100.

Ghany, M. Y., & Yandi, R. (2024). Implikasi Hukum Perdata dalam Era Digital. *Mahkamah Hukum Journal*, 1(1), 73-78.

Hetharie, Y. (2019). Perjanjian Nominee Sebagai Sarana Kepemilikan Tanah Oleh Warga Negara Asing (WNA) Menurut KUHPerdata. *Sasi* , 25 (1), 27-36.

HUTAURUK, O. G. (2023). Penerapan Manajemen Risiko Cyber Security Di Atas Mv. Ever Ocean Untuk Mewujudkan Keamanan Teknologi Informasi Di Era Society 5.0.

Istiqamah, I. (2019). Analisis pinjaman online oleh fintech dalam kajian hukum perdata. *Fikih : Jurusan Hukum, Fakultas Syariah dan Hukum* , 6 (2), 291-306.

Kasmaja, R., & Saliro, SS (2019). Studi Banding Hak Waris Waria Menurut Hukum Perdata dan Hukum Islam. *Jurnal Pengadilan: Kajian Hukum dan Hukum Islam* , 4 (1), 45-62.

Mahuli, J. I. (2023). Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi dalam Era Digital. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(4), 188-194. 14

Miftakhatun, M. (2020). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Website Ecofo Menggunakan ISO 31000. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(2), 129-146.

Milafebina, R., Lesmana, I. P., & Syailendra, M. R. (2023). Perlindungan Data Pribadi terhadap Kebocoran Data Pelanggan E-commerce di Indonesia. *Jurnal Tana Mana*, 4(1), 157- 169.

Nuruddin, A., & Tarigan, AA (2019). Hukum Perdata Islam di Indonesia: Kajian Kritis Perkembangan Hukum Islam Mulai dari Fikih, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 Hingga Kompilasi Hukum Islam.

Pakarti, M. H. A., Farid, D., Saepullah, U., & Sucipto, I. (2023). Pengaruh Perkembangan Teknologi Terhadap Perlindungan Privasi Dalam Hukum Perdata. *SULTAN ADAM: Jurnal Hukum dan Sosial*, 1(2), 204-212.

- Saputra, R. R., Ambarwati, A., & Setiawan, E. (2020). Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Octave Allegro Pada Pt. Hd. SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri, 17(1), 1-10.
- Siahaan, H. (2019). Pernikahan Internasional di Indonesia Berdasarkan Hukum Perdata Internasional. Jurnal Solusi , 17 (2), 140-153.
- Soesanto, E., Romadhon, A., Mardika, B. D., & Setiawan, M. F. (2023). Analisis dan Peningkatan Keamanan Cyber: Studi Kasus Ancaman dan Solusi dalam Lingkungan Digital Untuk Mengamankan Objek Vital dan File. Sammajiva: Jurnal Penelitian Bisnis dan Manajemen, 1(2), 172-191.
- Syahputra, R. A., Maliza, N. O., Kasmawati, K., & Putri, C. W. A. (2024). Strategi Peningkatan Kesadaran Data dan Informasi Masyarakat di Era Digital. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara, 5(3), 3164-3171.
- Wibawa, M. P., & Manuputty, A. D. (2020). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Policy Service PT. Asuransi Sinar Mas Menggunakan Framework COBIT 5. JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), 7(3), 466-479.
- Yudistira, M., & Ramadani, R. (2023). Tinjauan Yuridis Terhadap Efektivitas Penanganan Kejahatan Siber Terkait Pencurian Data Pribadi Menurut Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 oleh KOMINFO. UNES Law Review, 5(4), 3917-3929