

## Teknologi dan Kepatuhan Hukum (Tantangan dan Strategi dalam Sosiologi Hukum)

Gita Ayu Ajeng Septianingrum<sup>1</sup>, Putri Nabila<sup>2</sup>, Siti Nurhayati<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup> Institut Agama Islam Negeri Kediri

\*corresponding author e-mail: [sitinurhayati@iainkediri.ac.id](mailto:sitinurhayati@iainkediri.ac.id)

| Article Info  | Abstract   |
|---|--|
| <p><b>Keywords:</b><br/>Technology;<br/>Legal Compliance;<br/>Law;<br/>Sociology;<br/>Data Privacy.</p>   | <p>Society has utilized innovation as a tool to overcome challenges and seek convenience in living standards. Mechanical advances, in line with the drive-in science, have changed the way we create and transform innovations into generational divisions that produce high-tech products and services. The research method used is descriptive normative, which is an approach in legal research that aims to describe the applicable law by analyzing laws and regulations, legal doctrines, and court decisions. Human science, as a science that considers the relationship between humans and their environment, is the key to understanding the effect of innovation on society. Human Law Science, which analyzes the symbiotic mutualism between law and society, could be a significant field of science in meeting these challenges going forward. This research also investigates strategies that some countries may adopt to overcome the challenges as well as legal and moral suggestions that arise in the face of technological progress. The proposed procedures include changes to controls and laws, the application of relevant legitimate standards in innovation settings, and the dynamic part of families, schools, communities, and the state in overcoming the negative impacts of mechanical propulsion. With awareness and participation, it is believed that the future era will be more intelligent and gallant in facing the challenges of innovation.</p> |
| <p><b>Article history:</b><br/><b>Received</b><br/>2 December 2023<br/><b>Revised</b><br/>7 July 2024<br/><b>Accepted</b><br/>7 July 2024<br/><b>Published</b><br/>17 July 2024</p> | <p><b>Abstrak</b><br/>Masyarakat telah memanfaatkan inovasi sebagai alat untuk mengatasi tantangan dan mencari kenyamanan dalam taraf hidup. Kemajuan mekanis, yang sejalan dengan dorongan dalam sains, telah mengubah cara kita menciptakan dan mengubah inovasi menjadi divisi generasi yang menghasilkan produk dan layanan berteknologi tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah normatif deskriptif yaitu suatu pendekatan dalam penelitian hukum yang bertujuan untuk mendeskripsikan hukum yang berlaku dengan menganalisis peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, dan putusan</p>  |
| <p><b>Info Artikel</b></p> <p><b>Kata Kunci:</b><br/>Technology;<br/>Legal Compliance;<br/>Law;<br/>Sociology;<br/>Data Privacy.</p>  |  |

pengadilan. Ilmu pengetahuan manusia, sebagai ilmu yang mempertimbangkan hubungan antara manusia dan lingkungannya, merupakan kunci untuk memahami pengaruh inovasi terhadap masyarakat. Ilmu Hukum Manusia, yang menganalisis simbiosis mutualisme antara hukum dan masyarakat, dapat berupa bidang ilmu pengetahuan yang signifikan dalam menghadapi tantangan-tantangan ini di masa maju. Penelitian ini juga menyelidiki strategi-strategi yang dapat diambil beberapa negara untuk menanggulangi tantangan-tantangan serta saran-saran sah dan moral yang muncul dalam menghadapi kemajuan teknologi. Prosedur yang diusulkan mencakup perubahan pada kontrol dan undang-undang, penerapan standar sah yang relevan dalam pengaturan inovasi, dan bagian dinamis dari keluarga, sekolah, komunitas, dan negara dalam mengatasi dampak negatif dari alat penggerak mekanis. Dengan kesadaran dan partisipasi, diyakini era masa depan akan lebih cerdas dan gagah dalam menghadapi tantangan inovasi.

## **Pendahuluan**

Orang memanfaatkan inovasi karena mereka punya alasan. Dengan pikirannya, manusia berusaha mengatasi permasalahan, mencari kenyamanan, keamanan, dan sebagainya. Peningkatan inovatif terjadi karena individu menggunakan pikiran mereka untuk memahami setiap tantangan yang mereka hadapi. Kemajuan mekanis adalah sesuatu yang tidak dapat dipisahkan secara strategis dalam kehidupan kita, karena kemajuan inovatif akan berjalan sejalan dengan kemajuan logis. Setiap kemajuan dilakukan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia. Inovasi pun memberikan banyak kemudahan, begitu juga dengan cara-cara lain dalam menjalankan aktivitas manusia. Masyarakat juga senang dengan banyaknya manfaat yang dihasilkan oleh inovasi inovatif yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir. Dalam era globalisasi saat ini, dominasi inovasi telah menjadi sebuah prestasi dan penanda kemajuan suatu negara. Suatu negara dikatakan maju jika mempunyai otoritas mekanis yang tinggi (tall Innovation), sedangkan negara yang tidak dapat menyesuaikan diri dengan kemajuan mekanis sering disebut sebagai negara gagal. Negara-negara sukses ini menjadi dominan (kuat), maju (makmur), dan berprestasi (bergengsi) karena menganut inovasi. Oleh karena itu, memasuki Seribu Tahun III, tidak mengherankan jika ada kebutuhan untuk memanfaatkan, menciptakan, dan unggul dalam inovasi.

Terobosan mekanis dalam bidang mikroelektronika, bioteknologi, komunikasi penyiaran, komputer, web, dan teknologi mekanis secara umum telah mengubah cara kita menciptakan dan mengubah inovasi menjadi divisi generasi yang menciptakan produk dan administrasi berteknologi tinggi. Di satu sisi, kemajuan luar biasa dalam dunia ilmu pengetahuan dan inovasi ternyata membawa manfaat luar biasa bagi kemajuan peradaban manusia. Jenis-jenis pekerjaan yang sudah memerlukan kapasitas fisik yang besar kini umumnya dapat digantikan oleh mesin-mesin terprogram. Terlebih lagi, terungkapnya

definisi kapasitas komputer yang belum terpakai tampaknya telah mampu menggeser posisi kemampuan otak manusia dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan tindakan manusia. Singkatnya, alat penggerak mekanis yang ada saat ini memang telah diakui dan dirasakan memberikan banyak kenyamanan dan kenyamanan bagi kehidupan manusia.

Di sisi lain, masyarakat tidak dapat menipu diri mereka sendiri dengan kenyataan bahwa teknologi membawa malapetaka dan kemalangan bagi masyarakat modern. Kemajuan teknologi, yang awalnya bertujuan untuk menciptakan hal-hal yang tidak terlalu menuntut bagi masyarakat, ketika hal-hal menjadi lebih tidak terlalu menuntut, muncul "kesedihan" dan keterasingan yang tidak terpakai, khususnya hilangnya rasa solidaritas, kerukunan, dan persahabatan. Misalnya saja inovasi televisi, komputer, internet, dan telepon seluler yang membuat kita semakin terkekang oleh dunia layar. Layar kemudian menjadi teman setia, kita memang lebih memperhatikan dunia layar dibandingkan istri/suami dan anak kita. Hampir setiap bangun tidur kita menekan tombol tv untuk melihat layar, saat berangkat kantor kita menekan tombol ponsel untuk melihat layar untuk melihat konten, bersenang-senang dengan BBM (Blackberry Flag-bearer) atau bermain rekreasi, hingga kita sampai ke kantor layar komputer atau layar tv. Apalagi saat Anda pulang kerja dan pulang rumah, layar televisi yang pertama kali Anda lihat bukanlah pasangan dan anak Anda. SMS dan BBM membuat individu mengalami "amnesia" (mengabaikan anak dan pasangannya). Akibatnya, hubungan antar individu dalam keluarga menjadi tegang, satu sama lain sibuk dengan layar masing-masing. Hal ini seringkali tidak terpakai di rumah anda sendiri, apalagi dengan tetangga, mungkin anda baru dapat bertemu dengan tetangga ketika ada gempa atau saat tetangga sedang bagi-bagi jagung bakar gratis di depan rumah.

Teknologi layar mampu membius masyarakat untuk mencicipi layar dan mengabaikan orang lain. Jika individu tidak menyadari hal ini, maka mereka akan sedih dan kehilangan sesuatu yang sangat penting dalam diri mereka, yaitu persahabatan, keluarga, dan hubungan sosial yang hangat. Jika dampak inovasi tersebut berkembang, masyarakat tidak akan menyadari kebutuhan mereka yang sebenarnya. Sama seperti orang pertama yang tinggal di dekat kandang ayam. Pada minggu pertama memang merepotkan, bahkan jika selama satu atau dua jam sejak aroma yang kuat. Minggu kedua saya terbiasa dengan aromanya dan dalam beberapa minggu berikutnya saya sudah terbiasa dengannya. Setelah sekian lama tinggal disana, saya sampai sekarang kangen dengan baunya, memang tidak bisa istirahat tanpa "aroma" kandang ayamnya. Inovasi yang membanjiri kehidupan kita saat ini ibarat orang yang merasa betah tinggal di rumah setelah berada di kandang ayam, begitu asyiknya hingga tidak menyadari bahwa inovasi layar membuatnya terpinggirkan dari kebutuhan mendasar. Ia seolah-olah menyetujui apa yang ditayangkan di televisi, apalagi yang menonton adalah anak-anak yang belum bisa membedakan mana yang asli dan mana yang visual. Permintaan untuk memboikot penayangan Smack Down di sebuah stasiun televisi merupakan contoh betapa besar pengaruh program ini terhadap identitas anak. Anak-anak Sekolah Dasar dan Pusat meniru apa yang mereka amati dan tidak ragu-ragu untuk bertindak kejam, yang mengakibatkan akibat fisik yang mematikan dan beberapa bahkan meninggal. Orang-orang saat ini benar-benar menjadi budak inovasi.

Berdasarkan tinjauan yang dilakukan oleh Secur Emissary, sebuah perusahaan yang berfokus pada kata sandi terkomputerisasi, yang melakukan penelitian terhadap 1.000 orang di Inggris, disimpulkan bahwa siswa saat ini mengalami nomofobia, yaitu sentimen khusus kecemasan dan ketakutan jika mereka terkena kata sandi. bukan dengan ponsel mereka. Penelitian menunjukkan bahwa 66% responden mengakui bahwa mereka tidak mungkin hidup tanpa ponsel mereka. Kenaikan angka ini memang lebih besar pada responden berusia 18 dan 24 tahun. Sebanyak 77% responden pada kelompok usia tersebut mengalami nomofobia. ([M. Ngafifi, 2014](#))

Seseorang yang baru belajar sosiologi, secara tidak sadar sebenarnya sudah memiliki pemahaman dasar tentang ilmu tersebut. Sepanjang hidupnya, mereka telah menjadi bagian dari masyarakat dan memiliki pengalaman dalam interaksi sosial. Sosiologi adalah bidang study yang mencakup hubungan antar manusia dengan lingkungan mereka. Ilmu ini sering digunakan untuk menganalisis latar belakang, struktur, dan pola kehidupan sosial dari berbagai kelompok dan golongan masyarakat. Sosiologi juga membantu memahami bagaimana perubahan sosial mempengaruhi dan dipengaruhi oleh struktur dan stratifikasi sosial dalam lingkungan masyarakat. Istilah sosiologi pertama kali diperkenalkan oleh seorang filsuf Perancis yaitu Auguste Comte, dalam karyanya *Cours de la Philosophie Positive*. Comte yang dikenal sebagai "Bapak Sosiologi" mendefinisikan Sosiologi sebagai ilmu yang mempelajari masyarakat. Istilah ini berasal dari bahasa Latin "socius", yang berarti teman atau kawan, dan "Logos", yang berarti ilmu pengetahuan. Comte menekankan bahwa ilmu dapat dianggap sebagai ilmu jika memiliki kerangka pengetahuan yang terstruktur dan terbukti, yang didasarkan pada penelitian ilmiah. Oleh karena itu, Sosiologi dapat dianggap sebagai ilmu yang didasarkan pada bukti-bukti ilmiah dan metode-metode ilmiah.

Sorokim menyatakan bahwa Sosiologi adalah bidang ilmu yang menyelidiki interaksi dan dampak saling mempengaruhi antara berbagai aspek sosial, seperti hubungan antara ekonomi dan agama, antara keluarga dan moral, serta antara hukum dan ekonomi, serta hubungan tersebut dengan aspek non-sosial. Pandangan ini berbeda dengan pendapat Rouceke dan Warren, yang mendefinisikan Sosiologi sebagai ilmu yang meneliti hubungan antara manusia dan kelompok-kelompok. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, Sosiologi adalah ilmu sosial yang fokus pada masyarakat sebagai subjeknya. Ilmu ini memiliki kualitas unik sebagai ilmu pengetahuan karena telah mengembangkan elemen-elemen ilmiah. Dalam bidang Sosiologi, penelitian juga mencakup peran masyarakat dalam hukum yang ada, sumber-sumber hukum material, serta berbagai fungsi hukum dalam konteks masyarakat. ([R. M. Rajagukguk, 2023](#))

Saat ini, hukum memiliki posisi yang tidak jelas dan kurang efektif dalam berfungsi. Hal ini dibuktikan dengan fakta bahwa tidak banyak hukum yang diindahkan dalam masyarakat. Selain itu, fungsi hukum sebagai kekuatan atau power juga sudah tidak terlalu kuat. Contohnya, banyak aparat atau pejabat pemerintah yang memanfaatkan posisi hukum mereka sehingga kekuatan atau power mereka sudah hilang. Saat ini, tatanan hukum nasional mengalami banyak perubahan. Hukum cenderung mencakup berbagai aspek kehidupan, termasuk berbagai etnik, asal keturunan, dan golongan, serta mencakup

berbagai daerah dengan ciri fisik dan kebudayaan yang berbeda. Hukum perorangan digantikan dengan hukum teritorial, hukum spesial digantikan dengan hukum umum, dan hukum kebiasaan ketatanegaraan, hukum pidana, dan hukum perdata.

Program untuk menyusun kodifikasi hukum ternyata tidak dapat dijalankan sesuai dengan harapan. Kodifikasi hukum selalu memiliki kekurangan tertentu. Dari satu sisi, prosesnya memerlukan waktu yang cukup lama karena harus mencakup dan menjelaskan secara menyeluruh, namun dari sisi lain, kebutuhan akan hukum tidak bisa menunggu. Akibatnya, terjadi terobosan yang seringkali berupa perjuangan untuk mengatasi masalah, bukan menyelesaikannya. Dengan demikian, diperlukan inovasi dalam pembentukan hukum yang dapat beradaptasi dengan dinamika kehidupan masyarakat yang terus berubah dalam setiap tatanan hukum nasional. Harapannya, hukum dapat berfungsi sebagai regulasi dan rel yang dapat dinamis mengikuti setiap perkembangan dalam dinamika kehidupan masyarakat. Dari penjelasan singkat tersebut, dapat dipahami bahwa Sosiologi Hukum adalah bidang ilmu yang meneliti hubungan timbal balik antara hukum dan gejala-gejala sosial lainnya secara empiris dan analitis. Sejarahnya, Sosiologi Hukum pertama kali diperkenalkan oleh seorang ahli Italia bernama Anzilotti, pada tahun 1882 M. Ilmu ini dianggap sebagai hasil dari pemikiran para ahli di berbagai bidang, termasuk filsafat hukum, ilmu hukum, dan sosiologi. Saat ini, Sosiologi Hukum sedang mengalami pertumbuhan yang signifikan. Hal ini terjadi karena ilmu ini bertujuan untuk menjelaskan hukum positif yang berlaku, di mana isi dan bentuknya berubah-ubah seiring waktu dan tempat, dengan mempertimbangkan faktor kemasyarakatan. Secara umum, hukum dalam setiap masyarakat berfungsi untuk menjamin keamanan dan mencapai struktur sosial yang diinginkan oleh masyarakat.

Pada era digital perkembangan teknologi telah membuka jendela baru dalam dunia, tetapi juga menimbulkan tantangan yang belum pernah dihadapi sebelumnya, yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk masyarakat, perusahaan, dan pemerintah. Salah satu tantangan terbesarnya adalah bagaimana undang-undang dapat menyesuaikan diri dengan cepat untuk menjawab perkembangan inovatif yang semakin cepat. Di era komputerisasi saat ini, hukum kini tidak bisa bergantung pada peraturan yang telah ada selama bertahun-tahun, karena inovasi terus berkembang dengan kecepatan yang sangat tinggi. Tantangan nyata yang paling nyata terlihat di bidang-bidang seperti keamanan dan keamanan informasi, kekayaan intelektual di negara maju, kejahatan dunia maya, dan arah ekonomi berbagi. Pertanyaan moral seputar penggunaan inovasi, terutama dalam konteks wawasan palsu, juga semakin menarik perhatian.

Di sisi lain, pembicaraan tentang batasan fleksibilitas wacana, observasi dan pemeriksaan di negara maju, serta hak-hak individu sehubungan dengan penggunaan informasi individu semakin kompleks. Semua tantangan ini mendorong perlunya audit dan penyesuaian yang lebih cepat dan signifikan. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji peran hukum, khususnya hukum sosial, dalam menghadapi tantangan-tantangan tersebut di era komputerisasi. Dengan memahami perubahan inovatif yang terjadi dan dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari, kita dapat menyelidiki bagaimana hukum dapat menyesuaikan dengan perbaikan mekanis ini dan memastikan hak-hak dan nilai-nilai

masyarakat di dunia yang semakin terhubung dan terkomputerisasi. Oleh karena itu, artikel ini akan menggambarkan tantangan-tantangan tersebut, langkah-langkah yang telah diambil beberapa negara untuk mengatasinya, serta implikasi hukum dan moral yang muncul dalam menghadapi kemajuan teknologi. ([M. Rokhman, & Liviani, 2020](#))

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian normatif deskriptif adalah suatu pendekatan dalam penelitian hukum yang bertujuan untuk mendeskripsikan hukum yang berlaku dengan menganalisis peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, dan putusan pengadilan. Penelitian ini tidak hanya menggambarkan apa yang tertulis dalam teks hukum, tetapi juga bagaimana hukum tersebut seharusnya diterapkan dalam konteks tertentu. ([Soekanto 2001](#))

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif, yaitu penelitian yang berupaya memberikan rasionalisasi yang hati-hati terhadap situasi sosial dalam bentuk deskripsi yang jelas dan data yang tidak terikat pada angka-angka. Pada saat yang sama, mengidentifikasi jenis-jenis teknik kualitatif dalam studi kepustakaan atau (library study) menjadi rangkaian kegiatan berkaitan menggunakan metode pengumpulan data melalui kepustakaan, mempelajari sumber-sumber studi literatur dan mencatat hasilnya, kemudian menangani berkas-berkas penelitian.

### **Hasil dan Pembahasan**

Periode saat ini telah mendorong munculnya inovasi-inovasi penting, namun juga membawa sejumlah tantangan sah yang sangat kompleks. Salah satu tantangan terbesar di era komputerisasi adalah menjaga keamanan dan keamanan informasi. Dengan meluasnya penggunaan layanan online, informasi pribadi individu menjadi lebih rentan terhadap penyalahgunaan. Perusahaan inovasi dan aplikasi sering kali mengumpulkan informasi klien untuk berbagai tujuan, termasuk promosi yang dipersonalisasi, penyelidikan perilaku, dan peningkatan produk. Bagaimanapun, alamatnya adalah sejauh mana informasi ini dapat digunakan tanpa menyalahgunakan keamanan individu? Kejadian penting seperti kasus Cambridge Analytica termasuk Facebook, menunjukkan bagaimana informasi individu dapat disalahgunakan untuk tujuan politik atau komersial tanpa persetujuan pengguna. Oleh karena itu, arahan yang ketat dan keterusterangan dalam penggunaan informasi sangatlah penting. Beberapa negara telah menerapkan kontrol yang ketat, seperti GDPR (Arahan Keamanan Informasi Umum) di Uni Eropa, yang memberikan hak kepada masyarakat untuk mengontrol informasi pribadi mereka dan memberi wewenang kepada perusahaan untuk melindungi informasi tersebut. ([M. H. Rumlus, & Hartadi, 2020](#))

Pemahaman tentang perlindungan data pribadi tentu saja berkaitan erat dengan pertanyaan tentang apa yang dimaksud dengan 'data' yang dapat digolongkan sebagai 'data pribadi' dan bentuk perlindungan apa yang dapat diberikan terhadap data pribadi yang dimaksud. Data secara harafiah merupakan bentuk jamak dari kata "datum" yang dalam bahasa latin berarti suatu informasi. Dengan kata lain, data dapat dipahami sebagai kumpulan data yang mengarah pada informasi. Data harus memuat kelompok fakta yang

berbentuk simbol [seperti huruf, angka, gambar, atau simbol khusus lainnya] yang mewakili gagasan, objek, kondisi, atau situasi yang dapat disusun untuk diolah dalam suatu format. Deskripsi struktur data, struktur file, dan database. Seiring dengan berkembangnya metode pengumpulan data, akan muncul jenis variabel data yang berbeda, antara lain data primer-sekunder, data kualitatif-kuantitatif, dan data pribadi.

Khusus terkait data pribadi, negara-negara di seluruh dunia saat ini menggunakan istilah berbeda antara "informasi pribadi" dan "data pribadi". Namun karena pada dasarnya kedua istilah di mempunyai arti yang hampir sama, maka kedua istilah tersebut sering digunakan secara bergantian. Amerika Serikat, Kanada, Australia menggunakan *personally identifiable information* (PII), negara-negara Eropa menggunakan istilah ini, Indonesia menggunakan istilah "Informasi Identifikasi Pribadi". Oleh karena itu, untuk keperluan artikel ini, penulis merujuk pada istilah "data pribadi". Dalam perlindungan data pribadi, setidaknya ada dua cara untuk melindungi data pribadi, yaitu perlindungan fisik dari data pribadi itu sendiri. Selain itu, ada cara lain untuk melindungi data pribadi melalui regulasi tujuannya adalah untuk memberikan jaminan perlindungan data sehubungan dengan penggunaan data pribadi. ([Djafar Bernhard Ruben Fritz Sumigar Blandina Lintang Setianti, W, 2016](#))

Data memiliki hubungan dengan seseorang, itu dianggap data pribadi dan dapat digunakan untuk mengidentifikasi pemiliknya. Sebagai contoh, secarik kertas kosong berisi nomor telepon adalah data, tetapi secarik kertas yang berisi nomor telepon dan nama pemiliknya adalah informasi pribadi. Nomor telepon yang ada di secarik kertas kosong bukan data pribadi karena nomor telepon tanpa nama pemilik tidak dapat digunakan untuk mengidentifikasi pemiliknya, tetapi nomor telepon dan nama pemilik dapat digunakan untuk mengidentifikasi pemilik data. Seseorang yang dapat diidentifikasi adalah seseorang yang dapat diidentifikasi dengan menggunakan nomor tanda pengenal atau berdasarkan satu atau lebih faktor identifikasi fisik, psikologis, mental, budaya, atau sosial. Dalam mekanisme perlindungan data pribadi, entitas yang dilindungi bukanlah "badan hukum", tetapi "orang perorangan". Hak untuk menghormati kehidupan pribadi, juga dikenal sebagai hak untuk kehidupan pribadi, berasal dari hak untuk melindungi data pribadi. Konsep kehidupan pribadi berkaitan dengan manusia sebagai makhluk hidup, orang adalah pemilik utama hak untuk melindungi data pribadi. ([S Sagama, 2016](#))

Subyek hukum lainnya adalah "Pemroses Informasi Individu", yang merupakan badan hukum terbuka atau swasta tertentu dan organisasi sosial lainnya yang menangani informasi individu demi pengawas informasi. Pengolah Informasi Individu melakukan hal-hal seperti mengumpulkan, mencatat, memperhatikan dan/atau menyimpan informasi individu, menyusun, menyesuaikan, mengubah, memperoleh kembali, mengungkapkan atau menyimpannya sekali lagi. Dunia yang terkomputerisasi juga membawa tantangan kritis terkait dengan kekayaan mental dan hak cipta. Web mendorong penyampaian substansi tingkat lanjut secara sederhana seperti musik, film, buku, dan program. Bagaimanapun, hal ini juga membuka pintu pelanggaran hak cipta yang lebih mudah diidentifikasi dan menyebar dengan cepat. Bagi pembuat narkoba, tantangan terbesarnya adalah memastikan pekerjaan mereka dari perampokan dan penyalahgunaan. Sementara itu, bagi klien,

muncul pertanyaan tentang sejauh mana zat yang mereka beli dapat mereka klaim dan bagikan di lingkungan yang maju. Hal ini telah menimbulkan perselisihan mengenai penggunaan DRM (Administrasi Hak Terkomputerisasi) dan akses terbuka terhadap konten terkomputerisasi. ([Sinta Dewi Rosadi, 2018](#))

Media sosial merupakan sebuah platform yang memungkinkan penggunaannya, dalam hal ini manusia, untuk melakukan aktivitas sosial. Kegiatan sosial ini dapat berupa komunikasi sosial dengan memposting atau mengirimkan informasi, berbagi foto dan video, dll. Pada dasarnya jejaring sosial merupakan bagian dari hasil perkembangan teknologi, dalam hal ini Internet. Internet yang lahir beberapa dekade lalu telah berhasil mengembangkan media sosial dengan pesat, bahkan semakin berkembang dengan segala layanan atau manfaat baru yang ditawarkannya kepada penggunaannya. Hasilnya, banyak pengguna yang memiliki koneksi Internet, segala jenis informasi dapat diperoleh dan diproses dengan mudah lalu dibagikan ke seluruh dunia. ([Devie Rahmawati, 2023](#))

Kejahatan cyber juga merupakan tantangan nyata di era maju saat ini. Serangan siber dapat merusak fondasi dasar, mengambil informasi sensitif, atau merugikan reputasi seseorang dan perusahaan. Jenis serangan termasuk peretasan situs, program komputer berbahaya (malware), serangan DDoS (Dispersed Refusal of Benefit), dan perampokan karakter, dan lain-lain. Otorisasi hukum dalam kasus kejahatan dunia maya seringkali rumit karena pelakunya dapat bekerja di luar batas negara. Polisi siber berupaya untuk membedakan dan mencari para pelaku kejahatan siber ini, dan hal ini memerlukan partisipasi universal yang kuat. Kejahatan komputer adalah suatu kejahatan yang menggunakan internet dan komputer sebagai media untuk melakukan kegiatan kriminal. Permasalahan yang terkait dengan jenis kejahatan ini antara lain peretasan, pembajakan, pornografi anak, dan eksploitasi anak. Hal ini termasuk pelanggaran privasi karena kehilangan atau pencurian informasi sensitif.

Definisi lain menyatakan bahwa cybercrime adalah istilah untuk suatu kegiatan kriminal yang mana komputer atau jaringan komputer menjadi alat, sasaran, atau lokasi terjadinya kejahatan. Kejahatan dunia maya mencakup penipuan lelang online, pemalsuan cek, penipuan kartu kredit, penipuan hipotek, penipuan identitas, pornografi anak, dan banyak lagi. Kejahatan dunia maya umumnya mengacu pada tindakan kriminal yang melibatkan penggunaan komputer atau jaringan komputer. Namun, istilah ini juga mencakup penggunaan komputer atau jaringan komputer untuk memfasilitasi atau memungkinkan dilakukannya suatu kejahatan. Istilah ini juga digunakan untuk kejahatan tradisional yang melibatkan penggunaan komputer atau jaringan komputer untuk memfasilitasi atau memungkinkan dilakukannya suatu kejahatan. Kejahatan dunia maya mencakup berbagai aktivitas yang berpotensi ilegal. Secara umum, kejahatan ini terbagi dalam dua kategori.

1. Kejahatan yang langsung menasar jaringan dan perangkat komputer.
2. Kejahatan yang difasilitasi oleh suatu jaringan atau perangkat komputer dan yang sasaran utamanya adalah jaringan atau perangkat komputer tersendiri. Contoh kejahatan yang menargetkan jaringan dan perangkat komputer adalah:
  - 1) Malware (malicious software / code)

Malware (kependekan dari kata “malicious” dan “software”) menyerang atau merusak sistem komputer, server, atau jaringan komputer tanpa persetujuan sadar dari pemiliknya. Ini adalah perangkat lunak yang dirancang untuk ini. Istilah ini adalah istilah umum yang digunakan oleh para profesional IT untuk menunjukkan berbagai jenis perangkat lunak atau kode perangkat lunak yang berbahaya atau merusak. Istilah “virus komputer” terkadang digunakan sebagai kata kunci untuk seluruh jenis malware, termasuk virus murni (virus sebenarnya).

## 2) Denial-of-service (DOS) attack

Serangan penolakan layanan atau serangan DoS adalah jenis serangan terhadap komputer atau server di Internet yang membebani sumber daya komputer sedemikian rupa sehingga komputer tidak dapat lagi menjalankan fungsinya dengan baik dan secara tidak langsung mempengaruhi pengguna lain. Layanan masuk tidak lagi tersedia di komputer yang terpengaruh.

## 3) Computer viruses

Virus komputer adalah program komputer yang dapat menyalin dirinya sendiri dan menyebar dengan cara mereplikasi dirinya sendiri atau memasukkan salinan dirinya ke dalam program atau dokumen lain. Virus murni hanya dapat ditransfer dari satu komputer ke komputer lain (dalam bentuk kode yang dapat dieksekusi, yaitu pada CD, DVD, atau DRIVE USB). Virus dapat menyebar ke komputer lain dengan menginfeksi file pada sistem file jaringan atau sistem file yang dapat diakses oleh komputer lain. ([Devie Rahmawati, Rizki Ameliah, Rangga Adi Negara & Indriani Rahmawati 2021](#))

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) merupakan tonggak sejarah dalam evolusi teknologi, membawa peluang baru dan perubahan mendasar dalam cara kita berinteraksi dengan dunia digital. Hal ini telah menghasilkan banyak inovasi dan juga menimbulkan sejumlah tantangan hukum yang memerlukan pertimbangan serius. Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan dan menganalisis tantangan hukum yang muncul seiring dengan kemajuan teknologi AI. Semakin maraknya penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI), selain inovasi juga membawa permasalahan keamanan yang serius. Ancaman terhadap sistem AI yang disebabkan oleh serangan dan manipulasi dunia maya dapat menimbulkan konsekuensi berbahaya dan memerlukan perhatian hukum yang serius. Studi ini membahas masalah keamanan yang terkait dengan AI dan mengeksplorasi cara hukum yang dapat melindungi integritas sistem. ([Mudha'i Yunus, A. I, & Saputra, 2024](#))

Tujuan penerapan kecerdasan buatan (AI) untuk kemaslahatan manusia adalah sebagai berikut:

1. Kecerdasan buatan diharapkan dapat diterapkan pada program atau robot yang dapat membantu aktivitas manusia seperti halnya manusia.
2. Kami berharap AI akan membuat mesin menjadi lebih pintar.
3. Diharapkan secara praktis dapat membantu masyarakat memecahkan permasalahan yang kompleks, seperti kalkulator pintar yang membantu masyarakat melakukan perhitungan dengan cepat.

Dan juga AI memiliki kelebihan yang dapat dimanfaatkan manusia, antara lain:

1. AI bersifat netral terlepas dari siapa yang menggunakannya. Namun keputusan yang diambil sudah benar dan tepat.
2. AI bersifat permanen dan tidak dapat diubah. Bisa digunakan berkali-kali, namun kelemahan menggunakan AI adalah sistem bekerja keras dan dapat bekerja terus menerus, namun jika menerima sesuatu yang berbeda dari yang dikodekan maka sistem tidak dapat menerimanya. ([Jamaaluddin & Indah Sulistyowati, 2021](#))

Salah satu tantangan terbesar dalam menghadapi perbaikan mekanis adalah perlunya perubahan dalam kontrol dan undang-undang. Undang-undang yang ada mungkin tidak penting atau tidak memadai untuk mengatasi permasalahan yang tidak termanfaatkan yang muncul akibat teknologi modern. Misalnya, masalah keamanan informasi, di mana undang-undang yang dibuat baru-baru ini pada periode komputerisasi mungkin tidak cukup untuk mengamankan informasi individu yang disimpan dengan hati-hati oleh individu. Dalam menghadapi kebutuhan ini, banyak negara telah menerapkan pendekatan proaktif dalam mendefinisikan pengendalian modern yang mengenali tantangan-tantangan inovatif. Mereka menggabungkan sudut pandang hukum konvensional dengan pemahaman tentang inovasi mutakhir. Misalnya, Uni Eropa menerapkan Common Information Security Control (GDPR) yang memberikan hak dan jaminan lebih mendasar atas informasi individu.

Dalam rangka penyesuaian undang-undang terhadap perbaikan teknologi, ada beberapa standar hukum yang menjadi aturan penting. Standar-standar ini menggabungkan standar-standar umum seperti kesetaraan, kebebasan berpendapat, dan hak asasi manusia. Bagaimanapun, hal-hal tersebut harus ditafsirkan dan dihubungkan dalam konteks inovasi yang belum digunakan. Salah satu standar hukum yang relevan adalah pedoman keterbukaan. Di masa depan, individu memiliki hak untuk mengetahui bagaimana data mereka dikumpulkan, digunakan, dan disimpan oleh organisasi dan perusahaan. Pedoman ini mendorong kontrol yang mengharuskan organisasi untuk memberikan data yang jelas dan lugas kepada masyarakat tentang penggunaan informasi mereka. Aturan sah lainnya adalah proporsi, yang memerlukan arahan yang disesuaikan dan proporsional dengan tujuannya. Ketika mengarahkan inovasi dan pemanfaatan informasi, undang-undang harus mempertimbangkan kebutuhan untuk menjamin hak-hak individu tanpa menghambat kemajuan dan kemajuan teknologi yang positif.

Kemajuan mekanis merupakan bagian dari hasil kemajuan dan jerih payah kehadiran manusia di dunia ini. Dengan cara ini, dampak negatif yang muncul akibat kemajuan teknologi merupakan komitmen kolektif yang harus diatasi oleh umat manusia. Dengan kesadaran bersama, kami yakin masa depan akan lebih cerdas dan megah. Pengambilan gambar tersebut menggambarkan peran-peran yang seharusnya dimainkan oleh keluarga, sekolah (pengajaran instruktif), masyarakat dan negara untuk meredam dan mengatasi dampak negatif kemajuan inovatif dalam masyarakat postmodern. Peran keluarga meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Sebagai pelaku sosialisasi yang pertama, keluarga hendaknya mampu menanamkan norma dan nilai-nilai positif pada diri anak dengan memberikan dan meletakkan

landasan keimanan yang kokoh pada diri anak. Biasanya bertujuan agar anak tidak menjadi sombong dan rindu akan Tuhan dalam kehidupan modern saat ini.

2. Keluarga harus spesifik dalam menentukan skala kebutuhan kebutuhan inovasi bagi keluarga. Hal ini dapat menguras tenaga untuk menghilangkan gaya hidup masyarakat maju yang cenderung boros terhadap barang-barang teknologi. Terlepas dari itu, penentuan skala kebutuhan merupakan hal yang mendasar agar inovasi yang dimanfaatkan benar-benar memberikan manfaat yang luar biasa bagi keluarga. Misalnya saja jika sebuah keluarga sudah memiliki TV, maka tidak perlu membeli TV untuk masing-masing bagian keluarga untuk dipasang di kamarnya masing-masing, karena hal ini akan mengakibatkan pemborosan dan merupakan cara yang tidak efektif dan boros.
3. Wali harus meningkatkan kemajuan mekanisnya agar mereka tidak gaptek secara mekanis. Setidaknya orang tua masa kini harus mampu memanfaatkan ponsel pintar, web penting (mail, browsing, blogging, dan menangkap), dan jika memungkinkan memanfaatkan media sosial online seperti: Yahoo Flag-bearer, Facebook, Twitter, Skype, dan Obrolan Transfer Web).
4. Perlunya arahan dan pengawasan dari orang tua kepada anaknya dalam memanfaatkan inovasi, khususnya inovasi data dan komunikasi seperti tv, telepon genggam, komputer dan internet. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:
  - a. Membatasi saluran-saluran TV yang muncul agar tayangannya berdampak negatif pada anak, khususnya erotika, dan pengecualian tersebut tidak mudah diterima oleh anak-anak kita.
  - b. Ajak anak-anak menonton televisi bersama sehingga mampu mengkoordinasikan anak-anak bahwa tidak semua yang mereka lihat di layar adalah kejadian nyata.
  - c. Wali memeriksa ponsel anaknya secara sengaja untuk memastikan bahwa mereka memanfaatkan inovasi komunikasi secara akurat dan penuh kesadaran.
  - d. Usahakan untuk menempatkan koneksi komputer dan internet di area terbuka di rumah seperti ruang keluarga, bukan di kamar anak, agar orang tua dapat memantau aktifitas internet anak.
  - e. Menutup akses situs web yang tidak aman untuk kemajuan anak-anak.
  - f. Wali mengikuti akun anak di media sosial online.
  - g. Tentukan waktu bersama anak Anda untuk bermain komputer dan web. Hal ini penting agar ketika mereka dewasa nanti mereka bisa disiplin dan mampu mengatur waktunya dengan baik. Selain itu, penetapan waktu dapat menghindarkan anak dari ketergantungan terhadap komputer dan internet serta dapat menghemat biaya.
5. Orang tua meluangkan waktu untuk berkumpul, bermain dan berbincang dengan individu keluarga. Dengan cara ini intuisi yang baik akan terbangun sehingga hubungan harmonis dalam keluarga dapat tetap terjaga.
6. Menumbuhkan kesadaran pada anak akan dampak negatif teknologi terhadap kehidupan mereka di masa depan. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan

memberikan keleluasaan kepada anak dalam menggunakan teknologi, namun harus dapat bertanggung jawab.

Peran sekolah meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Sebagai lembaga yang berperan penting dalam mengatasi dampak negatif penggalangan inovasi, sekolah hendaknya mengembangkan peraturan sekolah atau pedoman yang jelas bagi siswa mengenai penggunaan dan penerapan teknologi di sekolah. Misalnya, sekolah melarang siswa sekolah menengah membawa ponsel ke sekolah. Selain untuk mengantisipasi kejadian yang tidak diinginkan (pencurian ponsel), tujuan ini juga bertujuan agar siswa dapat lebih konsentrasi dalam belajar.
- b. Dalam pembelajaran, pengajar terus melakukan sosialisasi dan menekankan manfaat dan dampak buruk teknologi bagi anak. Dengan cara ini diharapkan mahasiswa akan lebih cerdas dalam memanfaatkan teknologi.
- c. Mempertimbangkan pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan, khususnya bagi anak di bawah umur yang pembelajarannya dengan teknologi informasi masih memerlukan pengawasan. Sekolah hendaknya melakukan analisis mengenai manfaat dan kerugian penggunaan teknologi ini bagi siswa.
- d. Tidak menjadikan teknologi informasi sebagai media atau sarana satu-satunya dalam pembelajaran, misalnya sekolah tidak hanya mendownload e-book, tetapi masih tetap membeli buku-buku cetak, tidak hanya berkunjung ke digital library, namun juga masih berkunjung ke perpustakaan.
- e. Guru hendaknya memberikan pembelajaran moral terhadap teknologi data agar teknologi data dapat dimanfaatkan secara maksimal tanpa menghilangkan moral.
- f. Memanfaatkan program yang digariskan secara khusus untuk menjamin "kesejahteraan" anak. Misalnya, program nanny chip atau parents lock dapat mengamankan anak-anak dengan mengunci semua akses yang berhubungan dengan seks dan kejahatan.
- g. Guru harus mampu menjadi teladan bagi peserta didik dalam memanfaatkan teknologi yang berkemampuan, sesuai dan mahir. Misalnya guru tidak membawa hp dan mengangkat telepon ketika sedang mengajar, guru tidak bermain game online atau facebook dan twitter ketika siswa diminta mengerjakan tugas.
- h. Sekolah berada di garis depan dalam menggunakan inovasi ramah lingkungan dalam upaya keberlanjutannya. Misalnya saja penggunaan generator rendah emisi dan peredam kebisingan untuk mencegah kebisingan mengganggu pembelajaran, serta penggunaan peralatan komputer yang rusak untuk memudahkan pembelajaran.
- i. Sekolah mengadakan pelatihan ekstrakurikuler komputer dan internet agar siswa tidak ketinggalan kemajuan teknologi. Selain itu, sekolah juga dapat memberikan pembelajaran ekstrakurikuler keterampilan teknologi sehingga siswa tidak hanya menjadi pengguna akhir teknologi saja, namun diharapkan

juga dapat berpikir kreatif dan kreatif dengan memikirkan dan mencari inovasi yang relevan di sektor teknologi entry level lingkungan.

Peran masyarakat diantaranya sebagai berikut:

- a. Sebagai konsumen teknologi, masyarakat sudah seharusnya memilah dan memilih teknologi yang akan digunakannya dalam kehidupan sehari-hari. Di era globalisasi, masyarakat tidak dipaksa untuk menolak teknologi modern seperti suku Baduy Banten, namun penting juga bagi kita masyarakat Timur untuk bijak memilih dan menggunakan teknologi yang dapat mendukung pembangunan masyarakat kita.
- b. Sebagai produsen barang-barang teknologi, masyarakat tidak bisa sembarangan mengutamakan regulasi periklanan dan keuntungan, namun harus memikirkan dampak produk-produk teknologi tersebut terhadap masyarakat kita pada khususnya dan masyarakat global pada umumnya. Artinya, teknologi yang dikembangkan hendaknya bertujuan untuk meningkatkan peradaban manusia, bukan menghancurkannya. Misalnya, teknologi nuklir dikembangkan untuk mengatasi kekurangan bahan bakar listrik, bukan untuk menggunakan senjata pemusnah massal.
- c. Upaya kemasyarakatan yang bersifat sosial antara lain: 1. Membuat website/Facebook /blog berkumpul untuk suatu komunitas tertentu (ilustrasi: Paguyupan Warga Kota Kediri) sebagai media interaksi dan upaya menjalin hubungan dengan individu-individu warga.
- d. Melakukan pengendalian khusus untuk mendirikan warung web (web cafe), pengalihan online dan play station agar tidak menimbulkan kegaduhan dan kegaduhan di masyarakat.
- e. Mengadakan acara “nobar atau menonton bersama” pada saat-saat tertentu. Misalnya menonton en-eclock sekampung. Dengan cara ini, individu dapat berhubungan satu sama lain dan memperkuat persahabatan, persaudaraan dan solidaritas.
- f. Menyelenggarakan pertemuan rutin di tingkat RT dan Desa/kelurahan sebagai sarana interaksi terkoordinasi dan sosialisasi kepada masyarakat, khususnya dalam membuat kesepakatan mengenai penataan, pengamanan, dan kenyamanan masyarakat terkait pemanfaatan teknologi. Sebagai gambaran, pengendara sepeda motor harus berjalan bertahap saat memasuki perkotaan, dan mematikan motor saat memasuki jalan belakang setelah pukul 1 dini hari.
- g. Memanfaatkan alat-alat mekanis seperti internet untuk mengiklankan produk-produk unggulan (cluster) dan menampilkan budaya lingkungan agar dapat diketahui oleh masyarakat yang lebih luas dan bahkan dunia, yang berdampak pada kemajuan tingkat keuangan dan kesejahteraan masyarakat.

Peran negara antara lain meliputi:

- a. Sebagai pengontrol dan fasilitator negara, harus memberikan arahan yang luar biasa untuk membatasi situs-situs di internet yang berpotensi merugikan kualitas masyarakat Indonesia. Misalnya, pemerintah melalui Dinas Komunikasi dan Data

gencar menyorot konten-konten cabul, mengkritik karya atau artikel yang mengandung unsur SARA, seperti kritik terhadap pembuatan karikatur Nabi Muhammad SAW, atau film *Guiltlessness of Muslim* yang baru-baru ini dibuat oleh orang Amerika.

- b. Membuat arahan dan sanksi yang tegas terhadap pelanggaran web dan pelanggaran web. Misalnya memberikan disiplin kepada pelaku dan penyebar hiburan eksplisit, bekerja sama dengan Interpol untuk mengantisipasi dan menangani kasus-kasus pelanggaran web (cyber misdoing).
- c. Pemerintah harus menjadi contoh besar bagi masyarakat dalam pembangunan yang cerdas, bijaksana, dan berwawasan lingkungan. Misalnya, penyelenggara negara tidak menghamburkan uang untuk membeli kendaraan dinas yang mahal, tidak efisien dalam memanfaatkan kekuasaan, dan tidak menyalahgunakan kendali dan kedudukannya untuk mendapatkan jabatan khusus di bidang inovasi.
- d. Mengambil pendekatan yang benar sehubungan dengan kemajuan inovasi transportasi. Misalnya, dana BBM (BBM Premium) yang diperuntukkan bagi kendaraan angkutan, dan kendaraan roda dua, serta kendaraan dengan kriteria luar biasa, membatasi kepemilikan kendaraan baik roda dua maupun roda empat untuk mengurangi tingkat pencemaran dan penyumbatan, pengaturan pedoman untuk tingkat pengurusan kendaraan tanpa perencanaan, menetapkan batas paling ekstrim untuk muatan angkutan kendaraan (tonase) tanpa tuntutan ilegal dari pihak berwenang, memberikan kantor transportasi massal yang lebih baik, dan melaksanakan program transformasi bahan bakar yang lebih efektif dan layak.
- e. Mewujudkan Pengorganisasian Penelitian dan teknologi sebagai ikhtiar mencapai otonomi dan kemajuan nasional. Misalnya, memperkuat kembali industri pesawat terbang (IPTN), otomotif (mobil kiat Esemka), Krakatau Steel, Pindad, dan usaha industri lain yang dimungkinkan untuk diproduksi.
- f. Tidak menawarkan sumber daya vital negara seperti komunikasi, pertambangan, minyak bumi kepada negara-negara terpencil yang pada akhirnya menjadikan ketergantungan berlebihan pada negara-negara terpencil.
- g. Memperkuat inovasi pedesaan menuju swasembada pangan agar kita tidak disamakan dengan “tikus yang mati di kandang kuda”.
- h. Memperluas kemajuan kebudayaan dan pariwisata dengan memanfaatkan inovasi data untuk membantu peningkatan gaji negara non-pajak.
- i. Memperkuat divisi keuangan rakyat dan koperasi agar terhindar dari kapitalisme luar karena kemajuan mekanis dan sosialisasi inovatif.
- j. Melakukan pendekatan-pendekatan terkait program pendidikan pengajaran nasional yang berlandaskan pada penanaman nilai-nilai karakter bangsa dan sosial yang bersifat universal. Upaya ini diharapkan dapat mempersiapkan generasi penerus bangsa yang mampu, dengan dominasi inovasi tinggi, berdaya saing mendunia namun tetap menampilkan kepribadian dan jati diri Indonesia yang menarik.

- k. Teknik penciptaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang tidak bebas nilai, melainkan berbasis nilai (based on value), khususnya nilai-nilai keagamaan dan nilai-nilai luhur sosial serta jati diri bangsa. Biasanya bertujuan agar di zaman mekanis ini kita tetap menjadi negara yang taat dan menganut identitas dominan, serta tidak menjadi negara mainstream yang menjunjung tinggi inovasi dan meniadakan Tuhan dalam aktivitas kehidupannya. ([M. Ngafifi, 2014](#))

## Simpulan

Kesimpulan dari pembahasan di atas adalah bahwa periode saat ini sudah berpengaruh besar pada cara kita hidup, bekerja dan berhubungan, namun juga menimbulkan tantangan hukum dan etika yang kompleks. Salah satu tantangan terbesarnya adalah menjaga perlindungan dan keamanan informasi, yang menjadi semakin penting dengan semakin meluasnya penggunaan layanan online dan pengumpulan informasi pribadi oleh perusahaan-perusahaan teknologi. Kasus-kasus seperti Cambridge Analytica menunjukkan bagaimana informasi individu dapat disalahgunakan tanpa persetujuan, menyoroti pentingnya kontrol yang ketat dan keterusterangan dalam penggunaan informasi. Pemahaman tentang data individu dan kepastiannya merupakan hal yang mendasar, seiring dengan perubahan definisi dan pendekatan yang digunakan di banyak negara. Jaminan informasi individual mencakup jaminan fisik atas informasi itu sendiri dan melalui arahan untuk memberikan jaminan informasi. Informasi individu dianggap sebagai data yang berkaitan dengan seseorang dan dapat digunakan untuk mengenali pemiliknya, yang menggambarkan pentingnya keamanan informasi individu. Masa lanjut ini juga membawa tantangan dalam hal kekayaan mental dan hak cipta, serta kejahatan siber dan komputer. Pembuat zat dan klien tingkat lanjut harus berjuang untuk mendapatkan pekerjaan mereka dan mendapatkan hak atas zat yang mereka beli.

Media sosial kini menjadi tahap penting dalam interaksi sosial, namun juga menimbulkan tantangan dalam hal perlindungan dan keamanan informasi. Perkembangan inovasi wawasan palsu (AI) menghadirkan peluang yang belum terpakai dan tantangan hukum yang memerlukan pemikiran serius, dengan mempertimbangkan keamanan kerangka kerja AI dan pengaruhnya terhadap kecerdasan kerangka kerja. Pentingnya kontrol dan undang-undang yang penting bagi kemajuan modern, serta standar yang sah seperti keterbukaan dan proporsionalitas, merupakan aturan penting dalam menghadapi tantangan ini. Kehati-hatian dan kedinamisan keluarga, sekolah, komunitas dan negara dalam mengatasi dampak negatif inovasi sangatlah penting. Masing-masing pihak turut serta dalam menanamkan nilai-nilai positif, menyaring pendekatan inovasi, dan menjamin penggunaan inovasi secara cerdas dan bertanggung jawab. Dengan penuh kesadaran dan kerja sama, kita akan mengatasi tantangan yang dihadapi di masa maju dan menjamin bahwa kemajuan mekanis dapat memberikan manfaat positif bagi masyarakat.

## Daftar Pustaka

K., Mudha'i Yunus, A. I., & Saputra, H. (2024). Tantangan Hukum dalam Pengembangan Teknologi. Dalam *Jurnal Hukum dan Syariah* (Vol. 1, Nomor 2).

- Dewi Rosadi, S., & Gumelar Pratama, G. (2018). URGENSI PERLINDUNGAN DATA PRIVASIDALAM ERA EKONOMI DIGITAL DI INDONESIA. *Veritas et Justitia*, 4(1), 88–110. <https://doi.org/10.25123/vej.2916>
- Sulistiyowati, Indah & Jamaaluddin (2021). Buku Ajar Diterbitkan oleh UMSIDA PRESS.
- Ngafifi, M. (2014). KEMAJUAN TEKNOLOGI DAN POLA HIDUP MANUSIA DALAM PERSPEKTIF SOSIAL BUDAYA. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 2(1). <https://doi.org/10.21831/jppfa.v2i1.2616>
- Rahmawati, Devie, Rizki Ameliah, Rangga Adi Negara & Indriani Rahmawati (2021). Privasi samo Pelindungan Data Pribadi. *Siber Kreasi*.
- U., & Djafar Bernhard Ruben Fritz Sumigar Blandina Lintang Setianti, W. (2016). Pelembagaan Kebijakan dari Perspektif Hak Asasi Manusia,. *PERLINDUNGAN DATA PRIBADI*.
- Rajagukguk, R. M. (2023). Hukum dan Teknologi: Menghadapi Tantangan Hukum di Era Digital.
- Rokhman, M., & Liviani, H.-I. (2020). Kejahatan Teknologi Informasi (Cyber Crime) dan Penanggulangannya dalam Sistem Hukum Indonesia. 23(2).
- Rumlus, M. H., & Hartadi, H. (2020). Kebijakan Penanggulangan Pencurian Data Pribadi dalam Media Elektronik. *Jurnal HAM*, 11(2), 285. <https://doi.org/10.30641/ham.2020.11.285-299>
- Sagama, S. (2016). Analisis Konsep Keadilan, Kepastian Hukum dan Kemanfaatan dalam Pengelolaan Lingkungan. *MAZAHIB*, 15(1). <https://doi.org/10.21093/mj.v15i1.590>
- Rahmawati, Devie (2023). KEJAHATAN CYBER BULLYING. Penerbit Program Study Hubungan Masyarakat & Program Vokasi Universitas Indonesia.
- Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2001.