

BAB 4

Sistem Hukum Informasi dan Transaksi Elektronik

Konsep Sistem Hukum dalam Lingkungan Digital

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, transformasi digital telah menjadi fenomena yang tidak terpisahkan dari dunia bisnis modern. Konsep ini menunjukkan adanya perubahan menyeluruh dalam cara organisasi mengelola operasional, strategi, serta interaksi dengan berbagai pemangku kepentingan. Di era digital saat ini, transformasi digital telah menjadi bagian penting dari strategi bisnis organisasi. Penerapan teknologi digital tidak hanya mengubah cara organisasi menjalankan aktivitas operasional, tetapi juga mendorong terciptanya proses kerja yang lebih efektif, efisien, dan responsif terhadap perubahan (Fahmi, 2024).

Perubahan tersebut tidak hanya meningkatkan efisiensi dan mendorong inovasi, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru melalui berkembangnya berbagai aktivitas bisnis berbasis digital. Era digital tidak hanya memberikan kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, tetapi juga menghadirkan ruang yang lebih luas bagi masyarakat dan pelaku usaha untuk memperoleh manfaat ekonomi melalui pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan bisnis (Kaffah & Badriyah, 2024). Di sisi lain, aktivitas bisnis yang semakin bergantung pada teknologi digital turut memunculkan berbagai persoalan hukum yang sebelumnya belum dikenal dalam sistem hukum konvensional, seperti perlindungan data pribadi, keamanan siber, transaksi elektronik, keabsahan dokumen digital, tanggung jawab penyelenggara sistem elektronik, hingga penyelesaian sengketa yang melibatkan ruang siber. Oleh karena itu, perkembangan

teknologi digital perlu diimbangi dengan sistem hukum yang mampu memberikan kepastian hukum, perlindungan hak, dan keadilan bagi seluruh pihak yang terlibat.

Sistem hukum dalam lingkungan digital adalah keseluruhan norma, lembaga, mekanisme penegakan, dan prinsip hukum yang mengatur aktivitas manusia di ruang digital. Sistem ini bertujuan memberikan kepastian hukum, perlindungan hak, keadilan, serta menjaga ketertiban dalam berbagai aktivitas yang dilakukan melalui teknologi informasi dan internet. Berbeda dengan sistem hukum konvensional yang berorientasi pada ruang fisik, sistem hukum digital harus mampu mengakomodasi karakteristik dunia digital yang bersifat lintas batas (*borderless*), cepat, dinamis, dan berbasis data.

Perkembangan lingkungan digital tersebut menunjukkan bahwa hukum tidak lagi dipahami hanya sebagai seperangkat norma yang mengatur hubungan hukum dalam ruang fisik, melainkan juga sebagai instrumen yang mampu mengakomodasi hubungan hukum yang berlangsung melalui media elektronik. Dalam konteks ini, sistem hukum dituntut untuk beradaptasi terhadap perubahan karakter aktivitas masyarakat yang semakin terdigitalisasi, baik dalam bidang perdagangan, jasa keuangan, pemerintahan, maupun komunikasi. Adaptasi tersebut diperlukan agar hukum tetap mampu menjalankan fungsinya sebagai sarana menciptakan ketertiban, memberikan perlindungan terhadap hak-hak para pihak, serta menjamin kepastian hukum di tengah perkembangan teknologi yang berlangsung sangat cepat.

Perkembangan teknologi digital yang berlangsung secara masif menunjukkan bahwa hukum tidak dapat bersifat statis, melainkan harus mampu beradaptasi dengan perubahan sosial yang terjadi di masyarakat. Dalam perspektif Roscoe Pound, hukum dipandang sebagai *law as a tool of social engineering*, yaitu hukum berfungsi sebagai sarana rekayasa sosial untuk mengarahkan perubahan masyarakat menuju kondisi yang lebih tertib, adil, dan seimbang. Konsep *law as a tool of social engineering* memandang hukum

sebagai instrumen yang secara aktif digunakan untuk mengarahkan perubahan sosial. Dalam perspektif ini, hukum tidak hanya berfungsi mencerminkan kondisi masyarakat yang telah ada, tetapi juga menjadi sarana untuk membentuk, memengaruhi, dan mengarahkan perkembangan masyarakat menuju tujuan yang diharapkan (Surachman dkk., 2026).

Konsep ini menempatkan hukum tidak hanya sebagai instrumen yang mengendalikan perilaku masyarakat, tetapi juga sebagai mekanisme yang mampu mendorong terciptanya perubahan sosial sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Oleh karena itu, ketika teknologi digital mengubah pola interaksi, komunikasi, dan aktivitas bisnis masyarakat, hukum dituntut untuk menyesuaikan diri melalui pembentukan norma-norma baru yang mampu mengakomodasi perkembangan tersebut.

Secara konseptual, sistem hukum dalam lingkungan digital tidak hanya berkaitan dengan pembentukan peraturan perundang-undangan yang mengatur teknologi informasi, tetapi juga mencakup keseluruhan elemen yang mendukung berjalannya sistem hukum secara efektif. Hal ini meliputi keberadaan regulasi yang responsif terhadap perkembangan teknologi, kelembagaan yang memiliki kewenangan dalam penyelenggaraan dan pengawasan sistem elektronik, mekanisme penegakan hukum yang mampu menangani berbagai pelanggaran di ruang siber, serta budaya hukum masyarakat yang mendorong pemanfaatan teknologi secara bertanggung jawab. Dengan demikian, sistem hukum digital merupakan suatu ekosistem hukum yang dibangun untuk mengatur interaksi antara manusia, teknologi, data, dan penyelenggara sistem elektronik secara terpadu.

Konsep tersebut sejalan dengan teori sistem hukum yang dikemukakan oleh Lawrence M. Friedman yang menyatakan bahwa efektivitas suatu sistem hukum ditentukan oleh keterpaduan tiga unsur utama, yaitu substansi hukum (*legal substance*), struktur hukum (*legal structure*), dan budaya hukum (*legal culture*). Struktur hukum tidak dapat dipisahkan dari substansi hukum karena lembaga dan

aparatus penegak hukum merupakan pihak yang membentuk, menerapkan, dan mengembangkan berbagai produk hukum. Dengan demikian, segala bentuk norma yang digunakan sebagai dasar penyelenggaraan hukum, baik yang dituangkan dalam peraturan perundang-undangan maupun yang hidup dalam praktik sebagai hukum tidak tertulis, merupakan bagian dari substansi hukum (Al Kautsar & Muhammad, 2022). Budaya hukum merupakan salah satu unsur penting dalam penyelenggaraan sistem hukum nasional di Indonesia. Meskipun demikian, aspek ini memiliki karakter yang kompleks karena dipengaruhi oleh nilai, sikap, dan perilaku masyarakat terhadap hukum (Al Kautsar & Muhammad, 2022).

Meskipun teori ini dikembangkan dalam konteks sistem hukum secara umum, ketiga unsur tersebut tetap relevan dalam menjelaskan bagaimana hukum bekerja di lingkungan digital. Substansi hukum menyediakan norma yang mengatur aktivitas digital, struktur hukum berfungsi melaksanakan dan menegakkan ketentuan tersebut, sedangkan budaya hukum mencerminkan tingkat kesadaran serta kepatuhan masyarakat dalam menggunakan teknologi secara bertanggung jawab. Ketiga unsur tersebut harus berjalan secara harmonis agar penyelenggaraan sistem elektronik mampu mewujudkan kepastian hukum, keadilan, dan kemanfaatan.

Dalam perspektif substansi hukum, perkembangan teknologi digital telah melahirkan berbagai norma hukum baru yang sebelumnya belum dikenal dalam sistem hukum konvensional. Pengaturan mengenai informasi elektronik, dokumen elektronik, tanda tangan elektronik, kontrak elektronik, perlindungan data pribadi, keamanan siber, hingga kecerdasan buatan merupakan bentuk respons hukum terhadap dinamika masyarakat digital. Kehadiran berbagai instrumen hukum tersebut menunjukkan bahwa hukum memiliki sifat dinamis dan senantiasa berkembang mengikuti perubahan sosial sebagaimana dikemukakan oleh Roscoe Pound melalui konsep *law as a tool of social engineering*. Dengan kata lain, hukum tidak hanya berfungsi mengendalikan perubahan sosial akibat

perkembangan teknologi, tetapi juga mengarahkan pemanfaatan teknologi agar memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat tanpa mengabaikan perlindungan terhadap hak-hak individu.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa sistem hukum dalam lingkungan digital merupakan suatu sistem yang bersifat adaptif dan integratif dalam merespons perkembangan teknologi informasi. Efektivitasnya tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi yang memadai, tetapi juga oleh sinergi antara substansi hukum, struktur hukum, dan budaya hukum dalam menjamin kepastian hukum, keadilan, serta perlindungan terhadap hak-hak para pihak di ruang digital. Pemahaman mengenai konsep ini menjadi landasan penting untuk mengkaji lebih lanjut dasar hukum yang mengatur informasi dan transaksi elektronik sebagai instrumen utama penyelenggaraan aktivitas digital di Indonesia.

Dasar Hukum Informasi dan Transaksi Elektronik di Indonesia

Transformasi digital yang berlangsung secara masif telah mengubah pola interaksi masyarakat dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk aktivitas ekonomi, pemerintahan, pendidikan, pelayanan publik, dan komunikasi. Berbagai aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara konvensional kini beralih ke media elektronik melalui pemanfaatan teknologi informasi dan internet. Perubahan tersebut tidak hanya menciptakan efisiensi dan inovasi, tetapi juga melahirkan hubungan hukum baru yang memerlukan pengaturan secara komprehensif. Dalam konteks tersebut, hukum dituntut mampu mengikuti perkembangan teknologi agar dapat memberikan kepastian hukum, perlindungan hak, serta menjaga keseimbangan antara kepentingan masyarakat, pelaku usaha, dan negara.

Di Indonesia, pembentukan kerangka hukum di bidang informasi dan transaksi elektronik dilakukan secara bertahap seiring dengan perkembangan teknologi digital dan meningkatnya kompleksitas aktivitas di ruang siber. Regulasi yang dibentuk tidak hanya mengatur keabsahan transaksi elektronik, tetapi juga mencakup berbagai aspek lain, seperti penyelenggaraan sistem elektronik, keamanan informasi, perlindungan data pribadi, perdagangan melalui sistem elektronik, serta penegakan hukum terhadap berbagai bentuk kejahatan siber. Hal ini menunjukkan bahwa sistem hukum digital di Indonesia berkembang secara dinamis untuk menjawab tantangan yang muncul akibat pesatnya digitalisasi di berbagai sektor.

Perkembangan regulasi tersebut mencerminkan adanya perubahan paradigma dalam pembentukan hukum nasional. Jika pada tahap awal regulasi lebih difokuskan pada pemberian pengakuan hukum terhadap informasi dan transaksi elektronik, maka pada tahap berikutnya orientasi kebijakan bergeser ke arah penguatan tata kelola ruang digital, peningkatan perlindungan hak masyarakat, serta penciptaan ekosistem digital yang aman, terpercaya, dan berkeadilan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap perkembangan dasar hukum informasi dan transaksi elektronik menjadi penting untuk melihat bagaimana sistem hukum Indonesia beradaptasi dengan dinamika transformasi digital.

Untuk memberikan gambaran yang sistematis mengenai perkembangan tersebut, Gambar 4.2 menyajikan roadmap dasar hukum informasi dan transaksi elektronik di Indonesia. Roadmap ini menunjukkan evolusi regulasi mulai dari pembentukan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagai fondasi hukum utama, berbagai perubahan terhadap undang-undang tersebut, hingga lahirnya berbagai peraturan pelaksana yang memperkuat tata kelola sistem elektronik, perdagangan digital, dan perlindungan data pribadi. Perkembangan hukum digital di Indonesia tidak berlangsung secara parsial, melainkan membentuk suatu kerangka regulasi yang saling

melengkapi dalam mewujudkan kepastian hukum dan mendukung transformasi digital yang berkelanjutan.



Gambar 4.2 : Roadmap Dasar Hukum Informasi Dan Transaksi Elektronik Di Indonesia

Dasar hukum informasi dan transaksi elektronik di Indonesia sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.2 menggambarkan perkembangan regulasi yang berlangsung secara bertahap dan berkesinambungan. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia terus beradaptasi dengan dinamika teknologi informasi yang berkembang sangat cepat. Regulasi yang dibentuk tidak hanya bertujuan mengatur penggunaan teknologi, tetapi juga menciptakan keseimbangan antara kepentingan inovasi digital, perlindungan hak masyarakat, kepastian hukum, keamanan siber, dan pertumbuhan ekonomi digital.

Tahap pertama dalam *roadmap* tersebut diawali dengan lahirnya Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Kehadiran undang-undang ini merupakan tonggak penting dalam sejarah hukum Indonesia karena untuk pertama kalinya negara mengakui informasi elektronik,

dokumen elektronik, dan transaksi elektronik sebagai objek yang memiliki konsekuensi hukum. Sebelum UU ITE diberlakukan, berbagai aktivitas yang dilakukan melalui media elektronik belum memiliki dasar hukum yang memadai sehingga sering menimbulkan ketidakpastian ketika terjadi sengketa atau tindak pidana. Oleh karena itu, UU ITE hadir untuk memberikan legitimasi terhadap aktivitas digital sekaligus menjadi landasan bagi berkembangnya ekonomi digital nasional.

Salah satu substansi penting dalam UU Nomor 11 Tahun 2008 adalah pengakuan bahwa informasi elektronik dan dokumen elektronik memiliki kekuatan hukum yang sah sebagai alat bukti, sepanjang memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. Ketentuan ini membawa perubahan yang sangat signifikan dalam sistem pembuktian hukum di Indonesia karena memperluas alat bukti yang sebelumnya lebih berorientasi pada dokumen fisik. Selain itu, UU ITE juga mengatur mengenai tanda tangan elektronik, penyelenggaraan sistem elektronik, transaksi elektronik, nama domain, serta berbagai bentuk tindak pidana yang dilakukan melalui media elektronik (*cybercrime*), seperti akses ilegal terhadap sistem elektronik, manipulasi data elektronik, gangguan terhadap sistem elektronik, hingga penyebaran informasi yang melanggar hukum.

Perkembangan teknologi digital yang sangat cepat menyebabkan beberapa ketentuan dalam UU ITE dinilai tidak lagi sepenuhnya mampu menjawab dinamika masyarakat digital. Sejumlah pasal bahkan menimbulkan perdebatan karena dianggap memiliki rumusan yang multitafsir dan berpotensi membatasi kebebasan berekspresi. Selain itu, meningkatnya penggunaan media sosial, perdagangan elektronik, layanan komputasi awan (*cloud computing*), serta berkembangnya ekonomi berbasis platform digital menuntut adanya penyempurnaan regulasi agar tetap relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Sebagai respons terhadap berbagai perkembangan tersebut, pemerintah dan DPR melakukan perubahan pertama terhadap UU ITE melalui Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016. Perubahan ini tidak menggantikan keseluruhan substansi UU ITE, melainkan menyempurnakan beberapa ketentuan yang dinilai memerlukan penyesuaian. Salah satu perubahan yang paling dikenal adalah pengaturan mengenai hak untuk dilupakan (*right to be forgotten*), yaitu hak seseorang untuk mengajukan penghapusan informasi elektronik tertentu melalui mekanisme yang diatur berdasarkan putusan pengadilan. Ketentuan ini menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia mulai mengakomodasi perlindungan hak privasi individu dalam ruang digital sebagaimana berkembang di berbagai negara.

Selain itu, perubahan melalui UU Nomor 19 Tahun 2016 juga bertujuan memberikan perlindungan hukum yang lebih proporsional terhadap masyarakat. Beberapa ketentuan pidana diperjelas agar tidak menimbulkan penafsiran yang terlalu luas, sementara mekanisme penegakan hukum terhadap pelanggaran di ruang digital diupayakan menjadi lebih akuntabel. Dengan demikian, perubahan pertama terhadap UU ITE mencerminkan upaya negara untuk menjaga keseimbangan antara kepentingan penegakan hukum, perlindungan hak asasi manusia, dan kebebasan berekspresi di ruang digital.

Tahap berikutnya ditandai dengan lahirnya Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 sebagai perubahan kedua atas UU ITE. Perubahan ini merupakan respons terhadap semakin kompleksnya ekosistem digital Indonesia yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi seperti kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), layanan digital berbasis *platform*, ekonomi digital, serta meningkatnya aktivitas masyarakat dalam ruang siber. Pembaruan regulasi tersebut sekaligus memperkuat kepastian hukum dalam penyelenggaraan informasi dan transaksi elektronik dengan menghadirkan pengaturan yang lebih jelas, adaptif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi digital (Azi dkk., t.t.). Regulasi ini diarahkan untuk memperkuat

kepastian hukum terhadap berbagai aktivitas digital yang sebelumnya belum diatur secara memadai atau masih menimbulkan berbagai penafsiran.

Perubahan kedua tersebut juga memperkuat perlindungan terhadap hak pengguna sistem elektronik, memperjelas beberapa norma pidana agar tidak menimbulkan kriminalisasi yang berlebihan, serta meningkatkan tanggung jawab penyelenggara sistem elektronik dalam menjaga keamanan dan keandalan layanan digital. Dengan demikian, arah pembentukan UU Nomor 1 Tahun 2024 menunjukkan pergeseran paradigma dari sekadar mengatur aktivitas elektronik menuju pembentukan tata kelola ruang digital yang lebih adaptif, inklusif, dan berorientasi pada perlindungan masyarakat.

Salah satu regulasi yang memiliki peranan penting adalah Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE). Peraturan ini menggantikan PP Nomor 82 Tahun 2012 dengan tujuan menyesuaikan perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan masyarakat. PP PSTE mengatur berbagai aspek penyelenggaraan sistem elektronik, mulai dari kewajiban penyelenggara sistem elektronik, standar keamanan informasi, pengelolaan pusat data, perlindungan data elektronik, hingga tanggung jawab penyelenggara dalam menjaga keandalan sistem.

Keberadaan PP PSTE menjadi sangat penting karena sebagian besar aktivitas digital saat ini bergantung pada sistem elektronik yang dikelola oleh pemerintah maupun sektor swasta. Oleh karena itu, regulasi ini menegaskan bahwa setiap penyelenggara sistem elektronik memiliki kewajiban untuk menjamin kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data yang dikelolanya. Ketentuan tersebut sekaligus memperkuat prinsip akuntabilitas dalam penyelenggaraan layanan digital di Indonesia.

Peraturan penting lainnya adalah Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik (PMSE). Regulasi ini menjadi dasar hukum bagi penyelenggaraan

perdagangan elektronik (*e-commerce*) yang berkembang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. PP PMSE mengatur hak dan kewajiban pelaku usaha, penyelenggara platform digital, konsumen, serta mekanisme transaksi elektronik. Kehadiran peraturan ini memberikan kepastian hukum bagi seluruh pihak yang terlibat dalam aktivitas perdagangan digital sekaligus meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap transaksi elektronik.

Di samping itu, pemerintah juga menerbitkan berbagai Peraturan Menteri Komunikasi dan Digital yang mengatur aspek teknis penyelenggaraan sistem elektronik, sertifikasi elektronik, tata kelola platform digital, keamanan informasi, serta kewajiban penyelenggara sistem elektronik. Regulasi teknis tersebut diperlukan karena perkembangan teknologi digital berlangsung jauh lebih cepat dibandingkan proses pembentukan undang-undang. Oleh sebab itu, peraturan menteri berfungsi sebagai instrumen hukum yang lebih fleksibel dalam merespons perkembangan teknologi. *Roadmap* pada gambar 4.2 tersebut kemudian semakin lengkap dengan hadirnya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). Lahirnya UU PDP merupakan tonggak penting dalam pembangunan sistem hukum digital Indonesia karena untuk pertama kalinya Indonesia memiliki regulasi khusus yang mengatur perlindungan data pribadi secara komprehensif. Sebelumnya, ketentuan mengenai data pribadi tersebar dalam berbagai regulasi sektoral sehingga sering menimbulkan ketidakpastian hukum. Urgensi pembentukan UU PDP semakin menguat seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi yang telah mempermudah proses pengumpulan, pengelolaan, dan pemrosesan data melalui sistem elektronik. Di sisi lain, perkembangan tersebut juga meningkatkan risiko terjadinya pelanggaran terhadap privasi serta penyalahgunaan data pribadi, sehingga diperlukan landasan hukum yang mampu memberikan perlindungan yang lebih efektif bagi pemilik data (Wyanda Kinanti Syauqi Ramadhani & Sidi Ahyar Wiraguna, 2025).

UU PDP menetapkan berbagai prinsip pengolahan data pribadi, hak subjek data, kewajiban pengendali dan prosesor data, mekanisme persetujuan, hingga sanksi administratif maupun pidana terhadap pelanggaran. Kehadiran undang-undang ini menunjukkan bahwa perlindungan data pribadi telah menjadi bagian integral dari pembangunan sistem hukum digital nasional, mengingat data merupakan aset strategis dalam ekonomi digital.

Subjek dan Objek Hukum dalam Transaksi Elektronik

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara masyarakat melakukan berbagai aktivitas hukum, khususnya dalam bidang perdagangan, jasa, layanan keuangan, maupun pelayanan publik. Berbagai bentuk perjanjian dan hubungan hukum yang sebelumnya dilakukan secara tatap muka kini dapat dilaksanakan melalui sistem elektronik tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Kondisi tersebut melahirkan bentuk-bentuk hubungan hukum baru yang tetap memiliki akibat hukum sebagaimana transaksi konvensional. Oleh karena itu, setiap transaksi elektronik harus memenuhi prinsip-prinsip hukum yang menjamin adanya kepastian hukum, keadilan, perlindungan hukum, serta keseimbangan hak dan kewajiban para pihak.

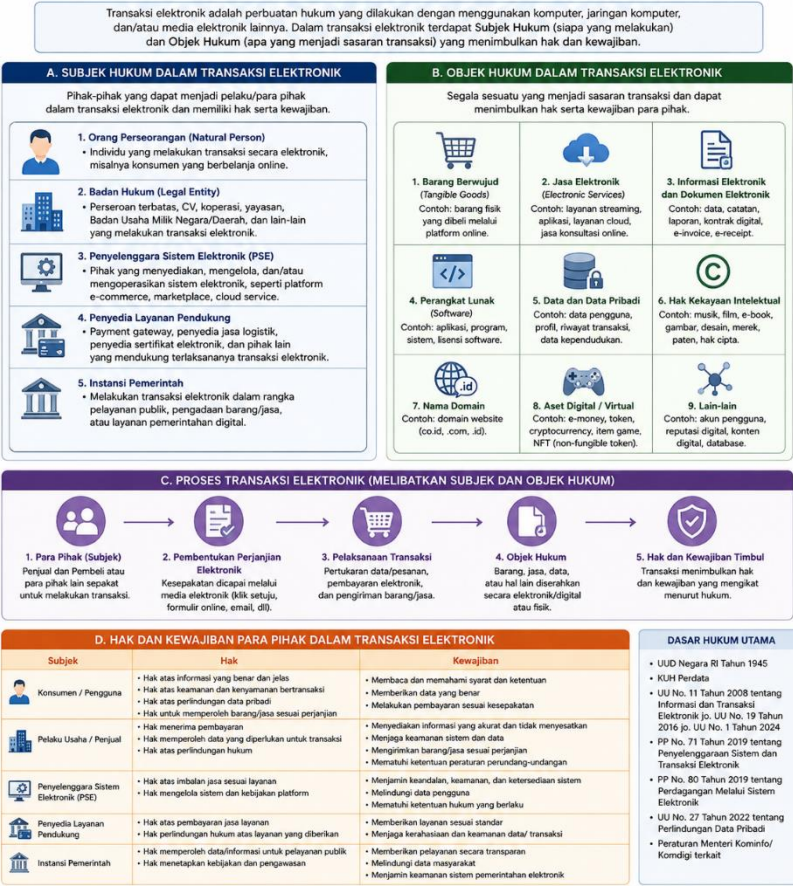
Dalam perspektif hukum perdata, suatu transaksi elektronik pada hakikatnya merupakan hubungan hukum yang melibatkan subjek hukum sebagai pelaku dan objek hukum sebagai sasaran dari hubungan hukum tersebut. Subjek hukum merupakan pihak yang memiliki hak dan kewajiban untuk melakukan tindakan hukum, sedangkan objek hukum adalah segala sesuatu yang menjadi tujuan atau sasaran dari hubungan hukum sehingga dapat menimbulkan hak dan kewajiban bagi para pihak. Meskipun transaksi dilakukan melalui media elektronik, keberadaan subjek dan objek hukum tetap menjadi unsur fundamental yang menentukan sah atau tidaknya suatu hubungan hukum.

Subjek hukum merupakan istilah yang berasal dari bahasa Belanda *rechtssubject*, yaitu setiap pihak yang oleh hukum diakui sebagai pemegang hak dan sekaligus pembawa kewajiban sehingga memiliki kewenangan untuk melakukan tindakan hukum (*rechtsbevoegdheid*). Dalam ranah hukum perdata, subjek hukum dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu orang perseorangan (*natuurlijk persoon*) dan badan hukum (*rechtspersoon*) (Suadi dkk., 2021).

Berbeda dengan transaksi konvensional, transaksi elektronik memiliki karakteristik yang lebih kompleks karena melibatkan berbagai pihak yang tidak selalu berinteraksi secara langsung. Selain penjual dan pembeli, transaksi elektronik juga melibatkan penyelenggara sistem elektronik, penyedia platform digital, penyedia layanan pembayaran, penyedia sertifikat elektronik, hingga penyelenggara jaringan komunikasi. Di sisi lain, objek hukum dalam transaksi elektronik juga mengalami perkembangan yang signifikan. Objek transaksi tidak lagi terbatas pada barang berwujud, tetapi juga mencakup jasa digital, data elektronik, perangkat lunak, dokumen elektronik, hak kekayaan intelektual, hingga berbagai aset digital yang memiliki nilai ekonomi.

Kompleksitas hubungan hukum tersebut menunjukkan bahwa perkembangan teknologi informasi telah memperluas ruang lingkup hukum perdata ke dalam ekosistem digital. Oleh sebab itu, pemahaman mengenai subjek dan objek hukum dalam transaksi elektronik menjadi sangat penting untuk menentukan kedudukan hukum masing-masing pihak, ruang lingkup hak dan kewajibannya, serta bentuk perlindungan hukum yang diberikan apabila terjadi sengketa. Gambar 4.3 berikut memberikan gambaran mengenai keterkaitan antara subjek hukum, objek hukum, proses transaksi elektronik, serta hak dan kewajiban yang timbul dalam penyelenggaraan transaksi elektronik berdasarkan kerangka hukum

SUBJEK DAN OBJEK HUKUM DALAM TRANSAKSI ELEKTRONIK



saling berkaitan, mulai dari para pelaku transaksi, objek yang diperdagangkan, mekanisme pembentukan perjanjian elektronik, hingga hak dan kewajiban yang timbul sebagai akibat hukum dari transaksi tersebut.

Pada sisi subjek hukum, gambar menunjukkan bahwa pihak-pihak yang dapat terlibat dalam transaksi elektronik tidak hanya terbatas pada individu sebagai penjual dan pembeli, tetapi juga mencakup badan hukum, penyelenggara sistem elektronik, penyedia layanan pembayaran digital, penyelenggara sertifikasi elektronik, *platform marketplace*, serta instansi pemerintah yang menyelenggarakan layanan berbasis elektronik. Setiap subjek hukum tersebut memiliki kewenangan, hak, dan tanggung jawab yang berbeda sesuai dengan kedudukannya dalam hubungan hukum. Oleh karena itu, apabila terjadi pelanggaran hukum atau sengketa dalam transaksi elektronik, penentuan pihak yang bertanggung jawab harus didasarkan pada fungsi dan peran masing-masing subjek dalam penyelenggaraan transaksi.

Sementara itu, objek hukum dalam transaksi elektronik mengalami perkembangan yang jauh lebih luas dibandingkan objek hukum dalam transaksi konvensional. Selain barang berwujud (*tangible goods*), objek transaksi juga mencakup barang tidak berwujud (*intangible goods*), jasa digital, informasi elektronik, dokumen elektronik, perangkat lunak (*software*), data pribadi, hak kekayaan intelektual, aset digital, hingga berbagai bentuk layanan berbasis internet. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi telah memperluas cakupan objek hukum yang memiliki nilai ekonomi sekaligus memerlukan perlindungan hukum yang memadai.

Hubungan antara subjek dan objek hukum diwujudkan melalui pembentukan perjanjian elektronik sebagai dasar lahirnya hak dan kewajiban para pihak. Perjanjian elektronik dapat dilakukan melalui berbagai mekanisme, seperti persetujuan secara daring (*click-wrap agreement*), persetujuan penggunaan layanan (*terms and conditions*),

maupun kontrak elektronik yang ditandatangani menggunakan tanda tangan elektronik tersertifikasi. Meskipun dilakukan secara digital, perjanjian tersebut tetap harus memenuhi syarat sah perjanjian sebagaimana diatur dalam ketentuan hukum perdata Indonesia agar mempunyai kekuatan mengikat bagi para pihak.

Selanjutnya, gambar juga menggambarkan bahwa setiap transaksi elektronik menimbulkan konsekuensi hukum berupa hak dan kewajiban yang harus dipenuhi oleh masing-masing pihak. Konsumen berhak memperoleh informasi yang benar, perlindungan data pribadi, keamanan transaksi, serta barang atau jasa yang sesuai dengan perjanjian. Sebaliknya, pelaku usaha berkewajiban memberikan informasi yang jujur, menjaga keamanan sistem, memenuhi prestasi sesuai perjanjian, dan bertanggung jawab atas layanan yang diberikan. Penyelenggara sistem elektronik juga memiliki kewajiban untuk menjamin keandalan sistem, menjaga kerahasiaan data pengguna, serta menerapkan standar keamanan informasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Secara keseluruhan, menunjukkan bahwa transaksi elektronik tidak hanya merupakan aktivitas ekonomi berbasis teknologi, tetapi juga merupakan hubungan hukum yang melibatkan berbagai subjek, objek, hak, dan kewajiban yang saling berkaitan dalam suatu ekosistem digital. Oleh karena itu, keberhasilan penyelenggaraan transaksi elektronik tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga pada kepatuhan seluruh pihak terhadap prinsip-prinsip hukum, seperti kepastian hukum, itikad baik, perlindungan konsumen, keamanan informasi, serta perlindungan data pribadi.

Hak dan Kewajiban Para Pihak dalam Sistem Elektronik

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah pola hubungan hukum dalam berbagai aktivitas masyarakat, khususnya

dalam penyelenggaraan sistem elektronik dan transaksi elektronik. Interaksi yang sebelumnya dilakukan secara langsung kini beralih ke platform digital yang memungkinkan para pihak melakukan komunikasi, pertukaran data, hingga pembentukan hubungan hukum tanpa harus bertatap muka. Perubahan tersebut memberikan kemudahan dalam berbagai aspek, tetapi pada saat yang sama juga melahirkan konsekuensi hukum berupa hak dan kewajiban yang harus dipenuhi oleh setiap pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan sistem elektronik.

Dalam perspektif hukum perdata, setiap hubungan hukum pada dasarnya melahirkan hubungan timbal balik (*reciprocal rights and obligations*) antara para pihak. Prinsip tersebut tetap berlaku dalam penyelenggaraan sistem elektronik, meskipun hubungan hukumnya berlangsung melalui media digital. Perbedaannya terletak pada karakteristik ruang siber yang bersifat *borderless*, berbasis teknologi, melibatkan pemrosesan data elektronik, serta mempertemukan berbagai aktor dalam satu ekosistem digital. Oleh karena itu, pengaturan hak dan kewajiban dalam sistem elektronik tidak cukup hanya mengacu pada ketentuan umum hukum perdata, tetapi juga harus memperhatikan ketentuan dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE), Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi, serta berbagai regulasi sektoral lainnya.

Pengaturan mengenai hak dan kewajiban para pihak merupakan manifestasi dari asas kepastian hukum, itikad baik (*good faith*), akuntabilitas, dan perlindungan hukum. Asas-asas tersebut diperlukan untuk menciptakan keseimbangan antara kepentingan pengguna sistem elektronik, pelaku usaha, penyelenggara sistem elektronik, maupun negara sebagai regulator. Tanpa adanya pembagian hak dan kewajiban yang proporsional, penyelenggaraan sistem elektronik berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum,

penyalahgunaan data pribadi, pelanggaran hak konsumen, hingga sengketa akibat kegagalan sistem elektronik.

Dalam praktiknya, hubungan hukum dalam sistem elektronik setidaknya melibatkan empat aktor utama, yaitu pengguna sistem elektronik, pelaku usaha digital, Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE), dan pemerintah. Masing-masing memiliki kedudukan hukum yang berbeda sehingga hak dan kewajibannya pun tidak dapat disamakan. Pengguna sistem elektronik berhak memperoleh layanan yang aman, informasi yang benar, perlindungan terhadap data pribadinya, serta mekanisme penyelesaian sengketa apabila mengalami kerugian. Di sisi lain, pengguna juga berkewajiban menggunakan sistem elektronik secara bertanggung jawab, memberikan data yang benar, mematuhi syarat dan ketentuan penggunaan layanan (*terms and conditions*), dan tidak melakukan penyalahgunaan sistem elektronik. Pelaku usaha digital memiliki hak untuk memperoleh pembayaran atas barang atau jasa yang diperdagangkan serta mendapatkan perlindungan hukum terhadap tindakan konsumen yang dilakukan dengan itikad tidak baik. Sebaliknya, pelaku usaha berkewajiban memberikan informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai produk yang diperdagangkan, menjamin keamanan transaksi elektronik, memenuhi prestasi sesuai perjanjian, serta bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat kesalahan atau kelalaiannya. Dalam konteks transaksi elektronik, kewajiban tersebut tidak hanya didasarkan pada hukum perjanjian, tetapi juga diperkuat oleh prinsip perlindungan konsumen dan tata kelola perdagangan melalui sistem elektronik.

Pelaku usaha digital memiliki hak untuk memperoleh pembayaran atas barang atau jasa yang diperdagangkan serta mendapatkan perlindungan hukum terhadap tindakan konsumen yang dilakukan dengan itikad tidak baik. Sebaliknya, pelaku usaha berkewajiban memberikan informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai produk yang diperdagangkan, menjamin keamanan transaksi elektronik, memenuhi prestasi sesuai perjanjian, serta

bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat kesalahan atau kelalaiannya. Dalam konteks transaksi elektronik, kewajiban tersebut tidak hanya didasarkan pada hukum perjanjian, tetapi juga diperkuat oleh prinsip perlindungan konsumen dan tata kelola perdagangan melalui sistem elektronik. Penelitian oleh Rizkia, dkk. (Rizkia dkk., 2024) menunjukkan bahwa efektivitas perlindungan konsumen dalam transaksi elektronik sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pelaku usaha terhadap kewajiban hukum, kualitas penegakan hukum, dan mekanisme penyelesaian sengketa yang efektif.

Di samping pelaku usaha, Penyelenggara Sistem Elektronik memiliki posisi strategis karena menyediakan infrastruktur digital yang memungkinkan berlangsungnya transaksi elektronik. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 mewajibkan PSE untuk menjamin keandalan, keamanan, dan keberlangsungan sistem elektronik yang diselenggarakannya. Selain itu, PSE wajib melindungi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data elektronik, menerapkan manajemen risiko keamanan informasi, serta bertanggung jawab atas penyelenggaraan sistem elektronik sesuai dengan standar yang ditentukan oleh peraturan perundang-undangan. Kewajiban tersebut menunjukkan bahwa tanggung jawab PSE tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memiliki dimensi hukum karena berkaitan langsung dengan perlindungan hak pengguna sistem elektronik.

Perkembangan ekonomi digital juga memperluas dimensi tanggung jawab penyelenggara sistem elektronik, terutama terkait perlindungan data pribadi. Setelah berlakunya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi, PSE yang bertindak sebagai pengendali data wajib memproses data secara sah, transparan, dan terbatas pada tujuan tertentu, serta menerapkan langkah-langkah teknis dan organisatoris untuk mencegah kebocoran data. Apabila terjadi pelanggaran keamanan data pribadi, penyelenggara wajib memberitahukan kepada pemilik data serta dapat dikenai sanksi administratif maupun tanggung jawab keperdataan apabila kelalaiannya menimbulkan kerugian. Hasil

penelitian Salim, dkk. (Salim dkk., 2024) menunjukkan bahwa perlindungan data konsumen dalam praktik *e-commerce* tidak lagi dipandang sebagai kewajiban etis semata, melainkan telah menjadi kewajiban hukum yang dapat menimbulkan konsekuensi administratif, perdata, maupun pidana apabila dilanggar.

Negara juga memiliki hak dan kewajiban dalam penyelenggaraan sistem elektronik. Sebagai regulator, pemerintah berwenang membentuk regulasi, melakukan pengawasan, menetapkan standar keamanan sistem elektronik, serta menjatuhkan sanksi terhadap pelanggaran yang dilakukan oleh penyelenggara sistem elektronik maupun pelaku usaha digital. Di sisi lain, pemerintah berkewajiban menciptakan ekosistem digital yang aman, menjamin kepastian hukum, melindungi hak-hak masyarakat, serta mendorong berkembangnya inovasi teknologi yang bertanggung jawab. Dengan demikian, fungsi negara tidak hanya bersifat represif melalui penegakan hukum, tetapi juga preventif melalui pembentukan kebijakan yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa hak dan kewajiban para pihak dalam sistem elektronik merupakan konsekuensi hukum yang melekat pada setiap hubungan hukum digital. Keseimbangan antara hak dan kewajiban tersebut menjadi fondasi penting dalam mewujudkan penyelenggaraan sistem elektronik yang akuntabel, aman, dan berkeadilan. Oleh karena itu, kepatuhan seluruh pihak terhadap kewajiban hukumnya sekaligus penghormatan terhadap hak pihak lain merupakan prasyarat utama bagi terciptanya kepercayaan (*digital trust*) yang menjadi dasar berkembangnya ekonomi digital dan transformasi digital di Indonesia.

Peran Penyelenggara Sistem Elektronik

Secara normatif, kedudukan Penyelenggara Sistem Elektronik di Indonesia diatur dalam perubahan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik serta

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019. Peraturan tersebut mendefinisikan Penyelenggara Sistem Elektronik sebagai setiap orang, badan usaha, penyelenggara negara, maupun masyarakat yang menyediakan, mengelola, dan/atau mengoperasikan sistem elektronik bagi kepentingannya sendiri maupun kepentingan pihak lain. Pengaturan tersebut menunjukkan bahwa ruang lingkup PSE sangat luas, mulai dari instansi pemerintah, perbankan digital, *marketplace*, penyedia komputasi awan (*cloud computing*), media sosial, hingga berbagai platform digital yang saat ini menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Ketentuan tersebut sekaligus menegaskan bahwa penyelenggaraan sistem elektronik tidak hanya dipandang sebagai aktivitas teknis, melainkan juga sebagai aktivitas hukum yang harus memenuhi prinsip keamanan, keandalan, akuntabilitas, dan perlindungan terhadap hak-hak pengguna (Republik Indonesia, 2019).

Dalam perspektif hukum teknologi informasi, PSE memiliki fungsi strategis karena menjadi penghubung antara teknologi dengan hubungan hukum yang terjadi di ruang digital. Sistem elektronik yang diselenggarakan tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi atau transaksi, tetapi juga menjadi media lahirnya hak, kewajiban, serta tanggung jawab hukum para pihak. Oleh sebab itu, penyelenggaraan sistem elektronik harus mampu menjamin bahwa informasi elektronik, dokumen elektronik, maupun transaksi elektronik dapat berlangsung secara aman, utuh, autentik, serta dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Dengan kata lain, kualitas penyelenggaraan sistem elektronik akan menentukan tingkat kepercayaan masyarakat (*digital trust*) terhadap berbagai layanan digital yang berkembang di Indonesia.

Penyedia Infrastruktur Digital

Peran pertama Penyelenggara Sistem Elektronik adalah menyediakan infrastruktur digital yang memungkinkan berlangsungnya berbagai aktivitas elektronik. Infrastruktur tersebut

meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, pusat data (*data center*), layanan komputasi awan, hingga berbagai aplikasi yang menjadi media penyelenggaraan layanan digital. Tanpa keberadaan infrastruktur tersebut, berbagai transaksi elektronik seperti perdagangan elektronik (*e-commerce*), layanan perbankan digital, pemerintahan berbasis elektronik (*e-government*), maupun layanan kesehatan digital tidak akan dapat berjalan secara optimal.

Dalam konteks ini, PSE tidak hanya dituntut menyediakan sistem yang berfungsi secara teknis, tetapi juga menjamin bahwa sistem tersebut memiliki tingkat keandalan (*reliability*), interoperabilitas, serta keberlangsungan layanan (*business continuity*) yang memadai. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 mengharuskan setiap penyelenggara menjamin sistem elektronik tetap berfungsi sesuai dengan tujuan penyelenggaraannya, memiliki mekanisme pemulihan ketika terjadi gangguan, serta menyediakan rekam jejak audit (*audit trail*) yang dapat digunakan dalam proses pengawasan maupun penyelesaian sengketa.

4.5.2 Menjamin Keamanan Sistem Elektronik

Selain menyediakan infrastruktur digital, Penyelenggara Sistem Elektronik juga berperan sebagai pihak yang bertanggung jawab menjaga keamanan sistem elektronik. Keamanan tersebut mencakup perlindungan terhadap kerahasiaan (*confidentiality*), keutuhan (*integrity*), dan ketersediaan (*availability*) informasi elektronik. Ketiga prinsip tersebut dikenal sebagai CIA (*Confidentialit, Integrity, dan Availability*) Triad yang hingga saat ini menjadi standar internasional dalam tata kelola keamanan informasi.

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 mewajibkan setiap PSE melakukan pengamanan terhadap seluruh komponen sistem elektronik, menyediakan prosedur pencegahan dan penanggulangan gangguan, menjaga kerahasiaan informasi elektronik, serta menjamin keberlangsungan layanan apabila terjadi

gangguan sistem. Bahkan apabila terjadi serangan siber yang menimbulkan dampak serius, PSE berkewajiban mengamankan informasi elektronik dan segera melaporkannya kepada aparat penegak hukum maupun instansi pemerintah yang berwenang.

Menurut Rika Ratna Permata Mantili dan Putu Eka Trisna Dewi (Mantili & Trisna Dewi, 2020) kewajiban tersebut merupakan implementasi asas kehati-hatian (*prudential principle*) dalam penyelenggaraan sistem elektronik. Penyelenggara sistem elektronik tidak cukup hanya menyediakan teknologi, tetapi juga wajib menerapkan tata kelola sistem elektronik yang baik (*good electronic system governance*), melakukan pengamanan terhadap seluruh komponen sistem, serta melindungi pengguna dari kerugian yang mungkin timbul akibat penyelenggaraan sistem elektronik. Oleh karena itu, tanggung jawab PSE bersifat preventif sekaligus represif karena mencakup upaya pencegahan maupun penanganan apabila terjadi gangguan terhadap sistem elektronik.

4.5.3 Melindungi Data Pribadi Pengguna

Perkembangan ekonomi digital menyebabkan data pribadi menjadi salah satu aset yang paling bernilai dalam penyelenggaraan layanan elektronik. Hampir seluruh aktivitas digital, mulai dari penggunaan media sosial, perdagangan elektronik, layanan kesehatan, pendidikan, hingga layanan keuangan digital, melibatkan pemrosesan data pribadi pengguna. Oleh karena itu, perlindungan data pribadi telah menjadi salah satu tanggung jawab utama Penyelenggara Sistem Elektronik.

Setelah berlakunya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022, setiap PSE yang bertindak sebagai pengendali data wajib memastikan bahwa pemrosesan data dilakukan secara sah, transparan, terbatas pada tujuan tertentu, serta dilengkapi dengan langkah-langkah teknis dan organisatoris untuk mencegah penyalahgunaan maupun kebocoran data. Penelitian Rista Maharani dan Andria Luhur Prakoso (Maharani & Prakoso, 2024) menjelaskan bahwa perlindungan data

pribadi merupakan bentuk tanggung jawab hukum yang melekat pada Penyelenggara Sistem Elektronik. Kewajiban tersebut tidak hanya berkaitan dengan penyimpanan data secara aman, tetapi juga meliputi transparansi penggunaan data, pemberian informasi kepada pengguna, pembatasan akses terhadap data pribadi, serta kewajiban melakukan pemberitahuan apabila terjadi insiden kebocoran data. Menurut penelitian tersebut, keberhasilan perlindungan data pribadi sangat dipengaruhi oleh kepatuhan PSE dalam menerapkan prinsip akuntabilitas, transparansi, dan keamanan informasi.

Urgensi perlindungan data pribadi semakin meningkat seiring bertambahnya kasus kebocoran data di Indonesia. Penelitian Shelomita Putri Amelia (Amelia, 2025) menunjukkan bahwa meningkatnya penggunaan layanan digital juga meningkatkan risiko kebocoran data akibat serangan siber maupun kelalaian internal penyelenggara sistem elektronik. Oleh karena itu, tanggung jawab hukum PSE tidak hanya terbatas pada pemenuhan kewajiban administratif, tetapi juga dapat melahirkan tanggung jawab perdata, administratif, maupun pidana apabila terbukti lalai dalam menjaga keamanan data pribadi pengguna.

4.5.4 Mendukung Penegakan Hukum dan Penyelesaian Sengketa

Peran penting lainnya adalah mendukung proses penegakan hukum di ruang digital. Sistem elektronik yang diselenggarakan oleh PSE harus mampu menyediakan rekam jejak audit (audit trail), menyimpan log aktivitas pengguna, menjaga integritas dokumen elektronik, serta menyediakan bukti elektronik yang dapat digunakan dalam proses pembuktian di pengadilan. Fungsi tersebut menjadi sangat penting mengingat bukti elektronik telah diakui sebagai alat bukti yang sah dalam sistem hukum Indonesia.

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 juga mengatur bahwa Penyelenggara Sistem Elektronik lingkup privat wajib memberikan akses terhadap sistem elektronik maupun data elektronik

dalam rangka pengawasan dan penegakan hukum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Di sisi lain, kewajiban tersebut tetap harus memperhatikan prinsip perlindungan data pribadi serta hak atas privasi sehingga tidak menimbulkan penyalahgunaan kewenangan oleh pihak tertentu. Peran Penyelenggara Sistem Elektronik dalam mendukung penegakan hukum juga semakin penting seiring dengan meningkatnya kompleksitas tindak pidana siber dan sengketa yang melibatkan transaksi elektronik. Dalam praktiknya, bukti elektronik yang tersimpan dalam sistem elektronik sering kali menjadi alat bukti utama untuk mengungkap peristiwa hukum, baik dalam perkara perdata, pidana, maupun administrasi. Oleh karena itu, PSE dituntut untuk menerapkan tata kelola informasi yang mampu menjamin keaslian (*authenticity*), keutuhan (*integrity*), dan keterlacakan (*traceability*) setiap data elektronik yang dikelolanya. Tanggung jawab PSE tidak berhenti pada penyediaan layanan elektronik, tetapi juga mencakup kewajiban untuk memastikan bahwa sistem yang diselenggarakan mampu menghasilkan dan menyimpan informasi elektronik yang dapat dipertanggungjawabkan sebagai alat bukti apabila terjadi sengketa hukum (Mantili & Trisna Dewi, 2020).

Permasalahan Hukum dalam Implementasi Sistem Elektronik

Transformasi digital telah mengubah sistem penyelenggaraan berbagai aktivitas masyarakat dari mekanisme konvensional menuju mekanisme elektronik yang semakin terintegrasi. Sistem elektronik saat ini tidak lagi hanya berfungsi sebagai instrumen pendukung administrasi, tetapi telah berkembang menjadi infrastruktur utama dalam penyelenggaraan pemerintahan, perdagangan, pelayanan kesehatan, pendidikan, jasa keuangan, hingga penegakan hukum. Ketergantungan yang semakin tinggi terhadap sistem elektronik menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan ekonomi digital tidak hanya ditentukan oleh kemajuan teknologi, melainkan juga oleh kemampuan sistem hukum dalam mengatur, mengawasi, dan

menjamin kepastian hukum terhadap seluruh aktivitas yang berlangsung di ruang digital.

Meskipun Indonesia telah memiliki berbagai instrumen hukum, seperti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi, serta Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, keberadaan regulasi tersebut belum sepenuhnya mampu menghilangkan berbagai persoalan hukum dalam praktik penyelenggaraan sistem elektronik. Perkembangan teknologi berlangsung jauh lebih cepat dibandingkan proses pembentukan maupun pembaruan regulasi, sehingga hukum sering kali berada pada posisi mengejar (*law lags behind technology*). Akibatnya, muncul berbagai persoalan baru yang tidak selalu dapat diselesaikan hanya dengan pendekatan hukum konvensional. Kondisi ini menunjukkan bahwa tantangan utama hukum teknologi informasi bukan lagi sekadar membentuk regulasi baru, melainkan memastikan bahwa regulasi yang ada mampu diimplementasikan secara efektif, adaptif, dan responsif terhadap perubahan teknologi (Setyananda & Israhadi, 2025).

Persoalan hukum pertama adalah masih adanya fragmentasi regulasi yang mengatur penyelenggaraan sistem elektronik. Saat ini pengaturan tersebar dalam berbagai peraturan, antara lain Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019, Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik, dan berbagai peraturan sektoral lainnya. Banyaknya regulasi tersebut memang menunjukkan perhatian negara terhadap perkembangan teknologi informasi, tetapi di sisi lain juga menimbulkan persoalan berupa tumpang tindih kewenangan, inkonsistensi norma, serta potensi perbedaan penafsiran dalam implementasi.

Misalnya, pengaturan mengenai perlindungan data pribadi tidak hanya terdapat dalam Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi, tetapi juga tersebar dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik dan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019. Akibatnya, ketika terjadi pelanggaran berupa kebocoran data

pribadi, sering muncul pertanyaan mengenai regulasi mana yang menjadi dasar utama pertanggungjawaban hukum serta instansi mana yang memiliki kewenangan pengawasan. Kondisi tersebut berpotensi mengurangi kepastian hukum bagi masyarakat maupun pelaku usaha. Koswara (Koswara, 2022) mengemukakan bahwa persoalan utama perlindungan data pribadi di Indonesia bukan semata-mata terletak pada ketersediaan regulasi, melainkan pada belum terintegrasinya berbagai ketentuan yang mengatur isu tersebut. Akibatnya, implementasi perlindungan hukum sering menghadapi kendala berupa perbedaan penafsiran norma dan pembagian kewenangan antarinstansi, sehingga harmonisasi regulasi menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari.

Persoalan hukum kedua yang masih dihadapi dalam penyelenggaraan sistem elektronik adalah belum meratanya tingkat kepatuhan Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE) terhadap kewajiban hukum yang telah ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. Padahal, regulasi tersebut mewajibkan setiap PSE untuk memastikan sistem elektronik yang dikelolanya memenuhi prinsip keandalan, keamanan, dan akuntabilitas. Selain itu, penyelenggara juga diwajibkan menerapkan manajemen risiko, menjaga perlindungan terhadap informasi dan data elektronik, serta menyediakan prosedur pemulihan (*recovery mechanism*) guna menjamin keberlangsungan layanan apabila terjadi gangguan atau kegagalan sistem.

Namun, dalam praktiknya masih ditemukan berbagai kasus gangguan sistem, kegagalan layanan, hingga kebocoran data yang menunjukkan bahwa standar keamanan informasi belum diterapkan secara optimal. Permasalahan tersebut memperlihatkan adanya kesenjangan antara norma hukum (*das sollen*) dengan praktik penyelenggaraan sistem elektronik (*das sein*). Akibatnya, perlindungan hukum terhadap pengguna belum sepenuhnya terjamin, sementara mekanisme pengawasan terhadap kepatuhan PSE juga masih belum berjalan secara efektif.

Persoalan hukum yang paling banyak mendapat perhatian dalam beberapa tahun terakhir adalah meningkatnya kasus kebocoran data pribadi. Dalam perspektif hukum, kebocoran data tidak hanya

merupakan persoalan keamanan informasi (*cybersecurity*), tetapi juga merupakan bentuk pelanggaran terhadap hak konstitusional warga negara atas perlindungan data pribadi.

Walaupun Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 telah menetapkan kewajiban pengendali data untuk melindungi data pribadi, implementasinya masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam menentukan bentuk pertanggungjawaban hukum PSE apabila kebocoran terjadi akibat kelalaian (*negligence*), kegagalan sistem, maupun serangan siber oleh pihak ketiga. Di samping itu, pembuktian hubungan kausal antara kelalaian penyelenggara dan kerugian yang dialami pengguna juga masih menjadi tantangan dalam praktik penyelesaian sengketa. Kajian yang dilakukan oleh (Maharani & Prakoso, 2024) menunjukkan bahwa implementasi perlindungan data pribadi dalam transaksi digital masih menghadapi berbagai hambatan. Hambatan tersebut terutama berkaitan dengan belum optimalnya penerapan prinsip-prinsip tata kelola oleh Penyelenggara Sistem Elektronik, khususnya dalam aspek akuntabilitas, transparansi, dan pengamanan data. Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya pengawasan yang lebih efektif serta mekanisme penegakan hukum yang mampu memastikan kepatuhan penyelenggara terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan.

Permasalahan hukum ketiga berkaitan dengan pembuktian apabila terjadi sengketa yang melibatkan sistem elektronik. Secara normatif, informasi elektronik dan dokumen elektronik telah diakui sebagai alat bukti yang sah. Akan tetapi, dalam praktik masih sering muncul persoalan mengenai autentisitas, integritas, serta keandalan bukti elektronik. Pembuktian menjadi semakin kompleks apabila data elektronik telah mengalami perubahan, kerusakan, atau tersimpan pada server yang berada di luar wilayah Indonesia. Selain itu, belum semua aparat penegak hukum memiliki kemampuan teknis yang memadai dalam melakukan pemeriksaan terhadap bukti elektronik maupun audit forensik digital. Akibatnya, proses pembuktian sering berlangsung lebih lama dibandingkan perkara konvensional sehingga berpengaruh terhadap efektivitas penyelesaian sengketa.

Karakteristik internet yang bersifat lintas negara juga menimbulkan persoalan mengenai yurisdiksi hukum. Banyak penyelenggara platform digital berkedudukan di luar Indonesia,

sementara pengguna dan kerugian yang ditimbulkan berada di wilayah Indonesia. Kondisi tersebut memunculkan pertanyaan mengenai hukum mana yang berlaku, pengadilan mana yang berwenang mengadili, serta bagaimana pelaksanaan putusan apabila pelaku berada di negara lain. Persoalan ini menunjukkan bahwa implementasi sistem elektronik tidak lagi dapat diselesaikan hanya melalui pendekatan hukum nasional, tetapi memerlukan harmonisasi hukum internasional serta kerja sama lintas negara dalam bidang penegakan hukum siber.

Persoalan terakhir adalah efektivitas pengawasan terhadap penyelenggara sistem elektronik. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 memang memberikan kewenangan kepada pemerintah untuk melakukan pengawasan dan menjatuhkan sanksi administratif kepada PSE yang melanggar ketentuan. Akan tetapi, dalam praktik pemberian sanksi masih dinilai belum memberikan efek jera, terutama terhadap pelanggaran berupa kebocoran data pribadi maupun kelalaian dalam menjaga keamanan sistem.

Attidhira (Safira Widya Attidhira & Yana Sukma Permana, 2022) menilai bahwa salah satu persoalan dalam implementasi Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 terletak pada belum komprehensifnya pengaturan mengenai penanganan insiden kebocoran data pribadi. Regulasi tersebut belum memberikan parameter yang jelas terkait kategori pelanggaran maupun batas waktu yang wajib dipenuhi oleh Penyelenggara Sistem Elektronik untuk menyampaikan pemberitahuan kepada pemilik data apabila terjadi kebocoran. Ketidakjelasan tersebut berpotensi menimbulkan perbedaan penafsiran dalam penerapan sanksi administratif dan mengurangi efektivitas proses penegakan hukum.

Persoalan terbesar implementasi sistem elektronik di Indonesia bukan lagi kekurangan regulasi, melainkan rendahnya efektivitas implementasi regulasi. Indonesia sebenarnya telah memiliki perangkat hukum yang relatif lengkap, tetapi masih menghadapi tiga persoalan mendasar, yaitu:

- a. Normative gap, berupa disharmoni dan tumpang tindih antarregulasi.

- b. Enforcement gap, berupa lemahnya pengawasan dan penegakan hukum terhadap penyelenggara sistem elektronik.
- c. Compliance gap, berupa belum optimalnya kepatuhan PSE terhadap kewajiban hukum, khususnya dalam perlindungan data pribadi dan keamanan sistem.

Ketiga persoalan tersebut saling berkaitan sehingga penyelesaiannya memerlukan pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada pembentukan regulasi baru, tetapi juga pada penguatan kelembagaan, peningkatan kapasitas aparat penegak hukum, pengawasan yang efektif, dan pembangunan budaya kepatuhan hukum di kalangan penyelenggara sistem elektronik maupun pengguna layanan digital. Dengan demikian, sistem elektronik tidak hanya mampu mendorong transformasi digital nasional, tetapi juga memberikan kepastian hukum, perlindungan hak, dan keadilan bagi seluruh pihak yang terlibat.

Daftar Pustaka

Al Kautsar, I., & Muhammad, D. W. (2022b). Sistem Hukum Modern Lawrance M. Friedman: Budaya Hukum dan Perubahan Sosial Masyarakat dari Industrial ke Digital. *SAPIENTIA ET VIRTUS*, 7(2), 84–99. <https://doi.org/10.37477/sev.v7i2.358>

Amelia, S. P. (2025). *Tanggung Jawab Hukum Penyelenggara Sistem Elektronik Terhadap Kebocoran Data Pribadi Pengguna*. 1(2). <https://edukastra.com/studia/article/view/22/20>

Fahmi, T. (2024). Transformasi Digital Dan Pengaruhnya Terhadap Budaya Organisasi: Tinjauan Literatur Otomatis. *Jurnal Manajemen Akuntansi dan Ilmu Ekonomi*.

Kaffah, A. F., & Badriyah, S. M. (2024). Aspek Hukum Dalam Perlindungan Bisnis Era Digital Di Indonesia. *Lex Renaissance*.

Koswara, W. (2022). IMPLEMENTASI ATURAN PERLINDUNGAN DATA PRIBADI OLEH PENYELENGGARA SISTEM ELEKTRONIK DIKAITKAN DENGAN TEORI KEADILAN DAN KEPASTIAN HUKUM. *Jurnal Paradigma Hukum Pembangunan*, 7(2), 86–103. <https://doi.org/10.25170/paradigma.v7i2.3681>

Maharani, R., & Prakoso, A. L. (2024). Perlindungan Data Pribadi Konsumen Oleh Penyelenggara Sistem Elektronik Dalam Transaksi Digital. *JURNAL USM LAW REVIEW*, 7(1), 333–347. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i1.8705>

Mantili, R., & Trisna Dewi, P. E. (2020). PRINSIP KEHATI-HATIAN DALAM PENYELENGGARAAN SISTEM ELEKTRONIK DALAM UPAYA PERLINDUNGAN DATA PRIBADI DI INDONESIA. *Jurnal Aktual Justice*, 5(2), 132–145. <https://doi.org/10.47329/aktualjustice.v5i2.549>

Republik Indonesia, P. (2019). *PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR TAHUN 2019 TENTANG PENYELENGGARAAN SISTEM DAN TRANSAKSI ELEKTRONIK*.

Amelia, S. P. (2025). *Tanggung Jawab Hukum Penyelenggara Sistem Elektronik Terhadap Kebocoran Data Pribadi Pengguna*. 1(2). <https://edukastra.com/studia/article/view/22/20>

Koswara, W. (2022). IMPLEMENTASI ATURAN PERLINDUNGAN DATA PRIBADI OLEH PENYELENGGARA SISTEM ELEKTRONIK DIKAITKAN DENGAN TEORI KEADILAN DAN KEPASTIAN HUKUM. *Jurnal Paradigma Hukum Pembangunan*, 7(2), 86–103. <https://doi.org/10.25170/paradigma.v7i2.3681>

Maharani, R., & Prakoso, A. L. (2024). Perlindungan Data Pribadi Konsumen Oleh Penyelenggara Sistem Elektronik Dalam Transaksi Digital. *JURNAL USM LAW REVIEW*, 7(1), 333–347. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i1.8705>

Mantili, R., & Trisna Dewi, P. E. (2020). PRINSIP KEHATI-HATIAN DALAM PENYELENGGARAAN SISTEM ELEKTRONIK DALAM UPAYA PERLINDUNGAN DATA PRIBADI DI INDONESIA. *Jurnal Aktual Justice*, 5(2), 132–145. <https://doi.org/10.47329/aktualjustice.v5i2.549>

Republik Indonesia, P. (2019). *PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR TAHUN 2019 TENTANG PENYELENGGARAAN SISTEM DAN TRANSAKSI ELEKTRONIK*.

Safira Widya Attidhira & Yana Sukma Permana. (2022). REVIEW OF PERSONAL DATA PROTECTION LEGAL REGULATIONS IN INDONESIA. *Awang Long Law Review*, 5(1), 280–294. <https://doi.org/https://doi.org/10.56301/awl.v5i1.562>

Setyananda, A., & Israhadi, E. (2025). The Urgency of Legal Roles in The Development and Advancement of Indonesia's Digital Economy. *Jurnal Greenation Sosial Dan Politik*, 3(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.38035/jgsp.v3i4>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Biodata Penulis



Vidya Devia Ardania, S.H., M.Kn., lahir di Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, pada 8 September 1996. Meraih gelar Sarjana Hukum dari Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta pada tahun 2019 dan menyelesaikan program Magister Kenotariatan di Universitas Gadjah Mada pada tahun 2021. Saat ini, bekerja sebagai dosen pada Program Studi Hukum Bisnis, Fakultas Bisnis dan Hukum, Universitas PGRI Yogyakarta (UPY). Bidang keilmuan yang ditekuni meliputi hukum agraria, hukum perdata, dan hukum kenotariatan. Sebagai dosen, mengampu berbagai mata kuliah, antara lain Hukum Agraria, Hukum Perdata, Filsafat Hukum, dan Hukum dan Teknologi. Pada mata kuliah Hukum dan Teknologi, secara khusus mengembangkan materi mengenai *Artificial Intelligence* (AI), transformasi digital, perlindungan data pribadi, tata kelola teknologi, serta berbagai isu hukum yang muncul akibat perkembangan teknologi digital. Selain menjalankan tugas pendidikan, aktif melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan fokus pada hukum agraria, hukum pertanahan, hukum bisnis, regulasi teknologi, dan AI. Berbagai karya ilmiah telah dipublikasikan pada jurnal nasional dan juga prosiding ilmiah.