

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang dengan sangat cepat, membuat kita lebih mudah melakukan aktivitas seperti mencari informasi yang dapat diakses melalui internet. Perkembangan teknologi yang semakin cepat ini juga memberikan dampak yang besar pada kegiatan perekonomian karena kemajuan teknologi sekarang mampu memberikan informasi mengenai dunia bisnis dan juga pelaku ekonomi yang semula menggunakan sistem tradisional menjadi sistem yang modern yang memungkinkan mereka beroperasi dengan lebih baik. Semakin berkembangnya teknologi memang banyak mengubah dunia di perekonomian menjadi semakin pesat sehingga pada awalnya perdagangan dilakukan secara barter yaitu kedua belah pihak saling menukar barang tanpa adanya perjanjian. Semakin berkembangnya teknologi pembayaran dilakukan menggunakan transaksi online melalui *mobile banking* dan perkembangan teknologi juga membuat hubungan dunia menjadi tanpa batas (*borderless*) kita dapat melakukan transaksi ke luar negara juga.

Seiring dengan berkembangnya zaman dikenal adanya *big data* yaitu kumpulan data yang sangat besar juga kompleks sehingga tidak dapat diolah menggunakan perangkat pengolah database konvensional atau aplikasi pengolah data. Hal ini sebab *big data* tidak dapat diolah melalui sistem tradisional maka muncul aplikasi untuk memproses *big data* ini seperti aplikasi

Hadoop dan *Spark* yang dirancang khusus untuk mengolah *big data*.¹ *Big data* dikumpulkan melalui media seperti media sosial, sensor, perangkat seluler, *file log*, dan *server web*.² Istilah *big data* telah digunakan sejak tahun 1990-an. Ide *big data* dari seorang mantan pensiunan kepala ilmunan di *Silicon Graphics* bernama *John Mashey* yang mempopulerkan istilah tersebut dalam sebuah makalah di tahun 1998. Konsep *big data* kembali dipopulerkan oleh analis industri *Doug Laney* mengemukakan definisi data besar sebagai ³3V yang akan menjadi definisi utama data pada tahun 2001. 3V yang dimaksud adalah:

1. Volume (*Volume*)

Ini berkaitan dengan jumlah data yang dibuat. Data yang dikumpulkan perusahaan berasal dari berbagai sumber, seperti media sosial, transaksi bisnis, dan data dari sensor atau sumber lain di masa lalu menyimpannya akan sulit tetapi teknologi baru telah mempermudahnya.

2. Kecepatan (*Velocity*)

Ini mengacu pada kecepatan aliran data. Aliran data masuk dengan kecepatan yang belum pernah terjadi sebelumnya dan harus ditangani segera. Semakin banyak jumlah data, semakin cepat alirannya.

3. Variasi (*Variety*)

Ini mengacu pada semua data terstruktur dan tidak terstruktur yang dapat dibuat oleh manusia atau mesin. Data dapat datang dalam berbagai bentuk mulai dari data numerik dan terstruktur yang ditemukan dalam basis data

¹ Penerapan *Big data* untuk mengatur sistem analisis data, [http](http://), diakses 22 Maret 2024.

² Muhammad Wali, ST., M.M, penerapan & implementasi *Big data* si berbagai sektor, PT. Sonpedia Publishin Indonesia, Jambi 2023 hlm 1.

³ *Ibid.*, hlm 2.

konvensional hingga dokumen teks tidak terstruktur, email, video, audio, ticker saham, dan transaksi keuangan.

Manfaat besar dari *big data* membuat semakin dibutuhkan oleh perusahaan atau individu untuk menemukan informasi penting dari data tersebut.

Perusahaan akan berusaha sekuat tenaga untuk mengolah data agar berguna di masa depan. Adapun manfaat dari *big data* sebagai berikut ⁴:

- 1) Pengambilan keputusan: Hasil analisis *big data* digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Ini bisa termasuk keputusan strategis dalam bisnis, pengembangan produk, pemasaran, operasional, dan lainnya. Penggunaan data ini membantu organisasi membuat keputusan yang didasarkan pada fakta dan wawasan yang diperoleh dari analisis data yang mendalam.
- 2) Keputusan otomatis: Seiring perkembangan teknologi, *big data* juga memungkinkan untuk implementasi keputusan yang otomatis dan otonom. Ini terjadi ketika sistem komputer atau mesin menggunakan algoritma cerdas untuk mengambil keputusan dan mengelola tugas tanpa intervensi manusia secara langsung. Contoh termasuk sistem cerdas dalam industri otomotif, manufaktur, atau logistik yang dapat mengoptimalkan proses berdasarkan data secara real-time.
- 3) Akses terhadap data: Pengambilan keputusan yang efektif bergantung pada akses terhadap data yang relevan dan hasil analisis *big data*. Ini menekankan pentingnya sistem penyimpanan data yang cepat dan aman, serta infrastruktur yang mampu menangani volume data yang besar.
- 4) Transformasi digital: *Big data* juga mendorong transformasi digital di berbagai sektor. Organisasi yang mampu menggunakan data secara efektif untuk pengambilan keputusan memiliki keunggulan kompetitif yang signifikan dalam mengantisipasi tren pasar, merespons perubahan cepat, dan meningkatkan efisiensi operasional.
- 5) Pertimbangan etis: Dalam mengambil keputusan berbasis data, penting untuk mempertimbangkan aspek etis dan kepatuhan hukum, terutama terkait privasi dan keamanan data individu. Penggunaan data harus dilakukan dengan mematuhi regulasi yang berlaku dan mempertimbangkan dampaknya terhadap pihak terkait.

⁴ *Ibid.*, hlm 22-23.

Semakin berkembang *Big data* ini dapat membuat dunia bisnis juga semakin berkembang dengan sangat pesat kegiatan perekonomian di dunia semakin melonjak semakin tinggi.⁵ *Big data* didefinisikan sebagai berikut:

Kumpulan data yang sangat besar dengan menggunakan basis data tradisional sedangkan di dunia bisnis dikenal dengan adanya *big data analytics* adalah proses mengekstraksi dan membuat informasi dari data mentah dengan menyaring, memproses, mengkategorikan, mengkondensasi, dan mengkontekstualisasikan data.⁶

Big data dalam proses bisnis dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan pelanggan. Penggunaan *big data* pada perusahaan dapat melakukan pemasaran berbasis data dengan memetakan pelanggan berdasarkan segmentasi dan mengetahui pangsa pada produk yang akan dibuat atau pesaing yang sudah ada di pasar. Dengan menggunakan hasil analisis *big data*, perusahaan dapat membuat strategi untuk akuisisi pelanggan dengan mengetahui besaran *market share* yang ada, kekuatan dan kelemahan pesaing, dan nilai apa yang diharapkan oleh pelanggan. Ini akan memudahkan perusahaan untuk mengakuisisi pelanggan.

Era modern sekarang kontrak dapat dibentuk tanpa menggunakan kertas fisik. *Smart contract* atau kontrak pintar adalah kontrak tanpa kertas melainkan memakai media elektronik. Berbagai manfaat dan peluang yang ditawarkannya dengan istilah “kontrak pintar” mengacu pada terobosan yang relatif baru dalam teknologi komputer. Salah satu kemungkinan ini adalah penciptaan temuan baru yang dapat digunakan oleh pihak yang terlibat dalam

⁵ Bahga & Madisetti, 2019, “Electronic Commerce Research and Applications”, departemen Manajemen Internasional, Modul University Vienna, Am kahlenberg 1, 1190 Wina, Austria.

⁶ *Ibid.*, hlm 41.

kontrak untuk mengatur kerja sama mereka. Program komputer dapat melakukan kemajuan ini secara otomatis. Salah satu contoh penggunaan *smart contract* adalah *vending machine* atau mesin jual otomatis. Perangkat di dalam *vending machine* mengeksekusi perintah sederhana berumuskan “jika..., maka...” Jika uang telah masuk dan terbaca oleh mesin, maka mesin akan memproses pesanan pembeli. Jika pesanan pembeli telah selesai diproses, mesin akan langsung menyajikan produk kepada pembeli. *Smart contract* berjalan dengan rumus yang sama.

Amerika Serikat memiliki Undang-Undang yang mengatur *smart contract* *Uniform Commercial Code (UCC)*, *Uniform Electronic Transaction Act (UETA)*, dan *Electronic Signatures in Global and National Commercial Act (ESIGN)*.⁷ UETA yang didirikan pada tahun 1999 dan diterapkan di 47 negara bagian menetapkan bahwa rekam elektronik yang mencakup rekaman yang dibuat oleh program komputer dan tanda tangan elektronik memiliki efek hukum yang sama seperti kontrak tertulis. Hal ini menunjukkan bahwa UETA mengakui kemungkinan transaksi elektronik yang dilakukan oleh komputer tanpa melibatkan orang dalam proses pelaksanaan dan pembuatan kontrak.

Era digital yang semakin maju, penggunaan teknologi seperti *big data* juga *smart contract* telah mengubah dunia bisnis dan hukum yang secara signifikan. *Big data* telah menjadi bagian penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas transaksi salah satunya pada *vending machine*. Dengan

⁷ Adobe, Hukum & Peraturan Tanda Tangan Elektronik – Amerika Serikat, Di America Serikat, [https://helpx-adobe-com.translate.google/legal/esignatures/regulations/united-states.html? x tr sl=en& x tr tl=id& x tr hl=id& x tr pto=tc](https://helpx.adobe-com.translate.google/legal/esignatures/regulations/united-states.html? x tr sl=en& x tr tl=id& x tr hl=id& x tr pto=tc), diakses pada 26 maret 2024.

memanfaatkan *big data*, *vending machine* modern mampu menganalisis data pelanggan secara real-time, seperti pola pembelian, preferensi produk, dan waktu transaksi. Informasi ini memungkinkan pengelola *vending machine* untuk mengoptimalkan stok barang, menyesuaikan penawaran berdasarkan preferensi lokal, dan bahkan melakukan personalisasi pengalaman pembeli. Selain itu, *vending machine* dapat terhubung dengan sistem pembayaran digital seperti e-wallet atau kartu kredit, sehingga memudahkan pengguna melakukan transaksi tanpa uang tunai. Data yang dihasilkan dari transaksi ini, seperti riwayat pembelian dan lokasi penggunaan, dapat dimanfaatkan untuk strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran.

Meski penggunaan *big data* pada *vending machine* menawarkan banyak manfaat, terdapat potensi kerusakan atau kehilangan data akibat berbagai faktor. Kerusakan data dapat terjadi karena gangguan teknis pada perangkat, seperti koneksi internet yang buruk, server yang tidak stabil, atau kerusakan perangkat keras. Selain itu risiko serangan siber seperti *malware* atau *hacking* juga dapat menyebabkan data transaksi pelanggan menjadi tidak akurat atau hilang. Ketidaktepatan data ini dapat mengakibatkan kesalahan dalam pengelolaan stok barang, kesalahan pembayaran, atau bahkan hilangnya kepercayaan pelanggan. Oleh karena itu diperlukan langkah-langkah pengamanan seperti enkripsi data, pemeliharaan rutin perangkat, dan pemantauan sistem secara berkala untuk meminimalkan risiko tersebut.

Penggunaan *vending machine* yang terintegrasi dengan teknologi *big data* dan sistem pembayaran digital semakin berkembang pesat seiring

kemajuan teknologi. Namun implementasi teknologi ini tidak lepas dari berbagai tantangan khususnya dalam hal perlindungan dan pengelolaan data yang dihasilkan dari transaksi. Dalam prosesnya kerusakan atau kehilangan data dapat terjadi akibat gangguan teknis pada perangkat *vending machine* seperti kegagalan sistem pembayaran digital, atau serangan siber. Hal ini tidak hanya mengganggu operasional, tetapi juga dapat merugikan pelanggan serta menimbulkan potensi sengketa hukum terkait perlindungan data.

Kerusakan data atau kehilangan informasi pelanggan dalam transaksi *vending machine* dapat berdampak signifikan mulai dari kesalahan pengelolaan stok hingga gangguan pada proses pembayaran. Selain itu, isu terkait privasi dan keamanan data menjadi semakin penting mengingat regulasi seperti GDPR atau UU Perlindungan Data Pribadi mewajibkan pengelola *vending machine* maupun penyedia layanan pembayaran digital untuk memastikan keamanan dan integritas data pelanggan. Dalam konteks ini muncul pertanyaan tentang siapa yang bertanggung jawab secara hukum apabila terjadi kerusakan atau kehilangan data serta sejauh mana tanggung jawab tersebut dilaksanakan untuk melindungi hak-hak pelanggan.

Penyalahgunaan data adalah data yang dikumpulkan digunakan untuk kepentingan yang tidak sewajarnya beberapa kasus penyalahgunaan data seperti data pelanggan *Indihome* yang bocor sebanyak 26 juta data dan dijual belikan di *BreachForums* oleh Bjorka, data pelanggan PLN yang bocor sebanyak 17 juta data ke forum *hacker*, dan yang paling baru adalah data KPU bocor sebanyak 105 juta data dijual di situs gelap *Breached.to* data pribadi itu

dijual US\$5 ribu atau setara Rp7,4 juta. Pertanggungjawaban hukum pengguna ini penting untuk diteliti lebih lanjut agar tidak menimbulkan kerugian kepada pihak-pihak yang merasa dirugikan. Hubungan hukum yang terjadi pada kegiatan jual beli melahirkan perikatan bagi para pihak agar perjanjian dapat dilaksanakan secara normatif perlindungan privasi dalam data pribadi atau *big data* diatur dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang konsiderannya menjelaskan sebagai upaya preventif pada perkembangan teknologi informasi dengan cara yang dapat merugikan baik diri sendiri dan orang lain khususnya pada nilai yang sudah ada di masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana tanggung jawab hukum dalam penggunaan *big data* dalam transaksi *vending machine* jika ada data yang palsu atau data yang tidak sempurna sehingga menyebabkan kerugian?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan menjelaskan mengenai tanggung jawaban hukum penggunaan *big data* dalam transaksi *vending machine* jika ada data yang palsu atau data yang tidak sempurna sehingga menyebabkan kerugian. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan dan tantangan hukum yang dihadapi dalam mengatur penggunaan *big data* dalam transaksi *vending*

machine jika ada data yang palsu atau data yang tidak sempurna sehingga menyebabkan kerugian serta memberikan rekomendasi kebijakan hukum yang relevan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoretis:

Diharapkan hasil dari penelitian ini akan memberikan informasi, referensi, dan pemahaman tentang masalah yang terkait dengan tanggung jawaban hukum penggunaan *big data* dalam transaksi *smart contract* seperti *vending machine* jika ada data yang palsu atau data yang tidak sempurna sehingga menyebabkan kerugian. Hasil-hasil ini akan menjadi sumber informasi untuk pengembangan ilmu hukum pada umumnya, khususnya bidang hukum ekonomi dan bisnis.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

- a. Bagi Penulis

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan penulis tentang tanggung jawaban hukum penggunaan *big data* dalam transaksi *smart contract* seperti *vending machine* jika ada data yang palsu atau data yang tidak sempurna sehingga menyebabkan kerugian. Penelitian ini merupakan syarat untuk menyelesaikan studi dan

memperoleh gelar Sarjana Hukum di Fakultas Hukum Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

b. Bagi Masyarakat

Penulis berharap penelitian ini akan memberikan informasi dan pengetahuan kepada orang-orang yang tidak mengetahui untuk menyelesaikan masalah ini, orang-orang yang tertarik mengenai *Big data* juga *smart contract* dan pertanggungjawaban hukum jika terjadi masalah.

E. Keaslian penelitian

Penulis harus memastikan bahwa rencana penelitian mereka adalah karya asli sendiri dan tidak boleh disalin atau dikopi oleh skripsi lain. Hasil penelitian penulis terkait dengan beberapa skripsi berikut:

1. Theddy Hendrawan Nasution, 16410520, Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia Yogyakarta
 - a. Judul skripsi adalah Perlindungan Hukum Data Pribadi dalam Penggunaan *Big data* Oleh Perbankan di Indonesia (Studi Koparatif Pengguna Data Pribadi Nasabah di Uni Eropa)
 - b. Rumusan masalah :
 1. Bagaimana perlindungan data pribadi nasabah dalam pengguna *big data* oleh perbankan di Indonesia
 2. Bagaimanakah pengatur perlindungan data pribadi nasabah perbankan di Uni Eropa?

c. Hasil Penelitiannya:

1. Dilihat dari aturan yang berkaitan dengan data pribadi pemilik nasabah perbankan di Indonesia masih sangat minim ketegasan tentang perlindungan data pribadi dan belum ada perkembangan definisi akan data pribadi nasabah yang berkembang akibat adanya teknologi. Haruslah ikut berkembang tentang data pribadi ini hal ini berkenaan dengan ketersediaan pemilik atas pengguna datanya pun hanya sebatas data pribadi pokok yang tertuang dalam PBI Nomor 7/6/PBI/2005.

2. Peraturan tentang data pribadi di Uni Eropa sendiri sudah lama ada dalam artian UE sudah merasakan dampak dari teknologi itu sendiri yang dapat mengancam data pribadi seseorang. Akibatnya UE membuat produk hukum yang sangat komprehensif, detail dan terkodifikasi dengan baik sehingga negara-negara anggotanya dapat menjadikan hal tersebut sebagai referensi.

d. Perbedaan penelitian yang dilakukan pada skripsi di atas dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis berfokus bagaimana pertanggungjawaban hukum atas pengguna *big data* dalam transaksi *smart contract* khususnya dalam penggunaan *vending machine*.

2. Albert Fernando, 20181000057, Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Buddhi Dharma Tangerang

a. Judul skripsi adalah Implementasi *Smart contract* untuk *E-Voting* pada Jaringan *Blockchain*

- b. Rumusan masalah:
- c. Bagaimana membuat dan mengimplementasikan e-voting dengan teknologi *blockchain* pada jaringan *Binance Smart Chain*?
- d. Hasil penelitian:

Blockchain merupakan suatu buku besar yang dapat di akses secara public dan setiap transaksi yang terjadi akan dicatat dalam *block* yang saling terhubung satu dengan yang lainnya sehingga berbentuk menjadi suatu rantai. *Binance Smart Chain* adalah jaringan *blockchain* yang dibangun untuk menjalankan aplikasi berbasis *smart contract*. Platform ini bertujuan untuk memungkinkan pengembangan membuat aplikasi terdesentralisasi dan membantu pengguna mengelola aset digital mereka lintas rantai dengan kapasitas besar dan latensi rendah. Studi ini menciptakan solusi untuk pemungutan suara menggunakan *e-voting* untuk mengatasi masalah yang ada dengan pemungutan suara. Namun, beberapa laporan menunjukkan bahwa sistem *e-voting* menimbulkan masalah baru termasuk kerusakan data, manipulatif data, dan serangan peretas. Oleh karena itu, teknologi *blockchain* memiliki banyak keuntungan. Implementasi data yang disimpan bersifat public dan terbuka sehingga meningkatkan keadilan dan kebenaran hanya voter akan dihitung dan tidak dapat diganti, digandakan, dihapus hanya user yang terverifikasi dan memiliki hak suara yang dapat membuat ballot dan melakukan vote.

- e. Perbedaan skripsi di atas dengan yang dilakukan oleh penulis adalah skripsi di atas berfokus pada *E-votting* pada jaringan *blockchain* sedangkan penelitian yang penulis kerjakan berfokus pada pertanggungjawaban hukum bagi pengguna *Big data* dan transaksi *smart contract* khususnya pada *vending machine*.
3. Muhammad Rizqon Baihaqi, 21301900137, Fakultas Hukum Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA)
- a. Judul skripsi adalah Tinjauan Yuridis Penerapan *Smart contract* di Indonesia Sebagai Perkembangan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*)
- b. Rumusan masalah:
1. Bagaimana pelaksanaan pengguna *smart contract* di Indonesia?
 2. Apa yang menjadi hambatan dalam pelaksanaan *smart contract* di Indonesia dan solusinya?
 3. Bagaimana upaya hukum yang dapat dilakukan jika terjadi perselisihan antara para pihak dalam *smart contract*?
- c. Hasil penelitian :
1. Berdasarkan gagasan hukum kontrak di Indonesia, *smart contract* adalah perjanjian yang legal yang dibentuk melalui pengakuan asas kebebasan berkontrak selama pembentukannya memenuhi unsur-unsur yang telah diatur dalam Pasal 1320 keabsahan kontrak untuk menjadi kontrak yang mengikat secara hukum. Alat bukti secara sahnya perjanjian melalui *smart contract* harus memiliki tanda

tangan elektronik agar memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah selama memenuhi syarat.

2. Semakin meningkatnya kebutuhan juga pengguna TIK dalam menunjang aktivitas dalam bisnis dapat menimbulkan risiko dalam suatu aplikasi *smart contract* gangguan yang sering dialami adalah gangguan keamanan informasi. Gangguan pada *server* akan bergantung juga pada layanan semakin kompleks dan semakin tinggi level layanan maka semakin tinggi juga resiko kebocoran data yang akan dialami maka layanan atau penyedia jasa *smart contract* ini harus membuat suatu kebijakan tetap untuk melindungi aset informasi yang dimiliki salah satu caranya dengan menerapkan manajemen keamanan informasi dan jika ada perbuatan melanggar dalam perjanjian *smart contract* berdasarkan Pasal 1365 KUHPerdara menyatakan bahwa : “Tiap perbuatan yang melanggar hukum dan membawa kerugian kepada orang lain, mewajibkan orang yang menimbulkan kerugian itu karena kesalahannya untuk menggantikan kerugian tersebut”.⁸
3. Upaya yang dapat dilakukan jika terjadi perselisihan antara pihak dalam *smart contract* adalah melakukan cara arbitrase Penyelesaian sengketa diluar pengadilan (non-litigasi) menyelesaikan masalah dengan cara tawar-menawar atau dilakukan kompromi untuk memperoleh jalan keluar yang saling menguntungkan. Dan apabila

⁸ Kitab Undang-Undang Hukum Perdata

usaha perdamaian tidak tercapai maka para pihak berdasarkan kesepakatan tertulis dapat mengajukan usaha penyelesaiannya melalui Lembaga arbitrase atau arbitrase *ad hoc*.

- d. Perbedaan skripsi di atas dengan skripsi yang penulis buat adalah di penulis tidak hanya meneliti tentang *smart contract* melainkan juga tanggung jawab hukum tentang *big data* yang spesifiknya pada *vending machine*.

F. Batasan Konsep

Penulisan hukum dengan judul “TANGGUNG JAWABAN HUKUM PENGGUNA *BIG DATA* DALAM TRANSAKSI *SMART CONTRACT*” ini membuat beberapa variabel yang ada di dalam penulisan hukum ini memerlukan Batasan agar pengertian variabel-variabel yang disebutkan tidak mengalami penyimpangan yang jauh.

1. *Big data*

Big data adalah kumpulan informasi berukuran sangat besar, dengan karakteristik utama: volume data yang masif, kecepatan pemrosesan tinggi, dan beragam jenis data (terstruktur, semi-terstruktur, hingga tidak terstruktur) yang digunakan untuk analisis dan pengambilan keputusan. Data ini sering digunakan untuk mengidentifikasi pola, tren, atau wawasan baru di berbagai bidang seperti bisnis, kesehatan, dan teknologi.⁹

2. Tanggung Jawab Hukum

⁹ Muhammad Wali, *Op.cit.*, hlm 1.

Menurut KBBI tanggung jawab adalah kewajiban menanggung segala sesuatunya bila terjadi apa-apa boleh dituntut, dipersalahkan dan diperkarakan. Tanggung jawab hukum adalah kewajiban seseorang atau badan hukum untuk menanggung akibat dari suatu perbuatan atau kelalaian yang dapat dituntut secara hukum jika melanggar peraturan atau menyebabkan kerugian.¹⁰

3. Pengguna

Menurut PP No 11 tahun 2018 pengguna adalah para pihak yang menggunakan data dan/atau informasi penginderaan jauh baik instansi pemerintah, pemerintah daerah dan/atau masyarakat. Pengguna ini bertanggung jawab atas penggunaan data sesuai dengan regulasi dan etika yang berlaku.

4. Transaksi

Transaksi adalah aktivitas yang menciptakan hak atau kewajiban hukum atau menimbulkan hubungan hukum antara dua pihak atau lebih, baik dalam bentuk jual beli, perjanjian, maupun pertukaran jasa. Transaksi dalam penelitian ini ialah transaksi dalam *smart contract*.

5. *Smart contract*

Smart contract atau kontrak pintar adalah sistem perjanjian secara online yang dapat diakses melalui *blockchain* dimana kedua belah pihak tidak perlu bertatap muka secara langsung dan tidak memerlukan adanya orang

¹⁰ Badruzaman, (2023). *Hukum Perikatan dalam KUH Perdata buku ketiga, yurisprudensi, doktrin, serta penjelasan*. Deepublish, Jakarta, hlm. 21.

ketiga. Kontrak ini sering digunakan dalam sistem keuangan, asuransi, dan manajemen aset untuk efisiensi dan pengurangan risiko kesalahan.¹¹

6. *Vending machine*

Vending machine adalah perangkat otomatis yang memungkinkan pengguna membeli barang atau jasa tanpa memerlukan interaksi manusia langsung. Proses transaksi pada *vending machine* melibatkan pemilihan produk, pembayaran, dan pengiriman barang secara mandiri oleh mesin. Seperti *smart contract* yang menjalankan instruksi berdasarkan parameter tertentu, *vending machine* secara otomatis memproses transaksi sesuai input pelanggan misalnya ketika pembayaran berhasil dilakukan maka mesin langsung mengeluarkan barang yang dipilih.¹²

G. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian hukum normatif yaitu penelitian hukum yang berfokus pada aturan hukum yang berlaku penulisan hukum ini mengkaji bagaimana pertanggungjawaban hukum bagi pengguna *big data* dalam transaksi *smart contract*. Penelitian ini memerlukan bahan hukum sekunder sebagai data utama dan bahan hukum primer.

2. Sumber Data

¹¹ Muhammad, D. (2019). Karakteristik Perjanjian Jual Beli Dengan *Smart contract* dalam E-Commerce. *Jurist-Diction*, 2 (5), 1655.

¹² Schär, F., Schuler, K., & Wagner, T. (2022). Blockchain vending machine: A smart contract-based peer-to-peer marketplace for physical goods.

a. Bahan Hukum Primer:

- 1) Kitab Undang – Undang Hukum Perdata.
- 2) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen
- 3) Undang – Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang informasi dan Transaksi Elektronik
- 4) Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 Tentang Pelindungan Data Pribadi
- 5) Peraturan Pemerintah Nomor 2018 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Kegiatan Penginderaan Jauh
- 6) Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.
- 7) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 20 Tahun 2016 tentang Perlindungan Data Pribadi Dalam Sistem Elektronik

b. Bahan Hukum Sekunder:

Bahan hukum sekunder berupa pendapat hukum dalam buku, jurnal, artikel, hasil penelitian, dan fakta hukum yang ada.

3. Metode Pengumpulan Data

Penulis melakukan penulisan hukum ini menggunakan pengumpulan data dengan studi kepustakaan. Dengan mencari, mempelajari, dan mengutip bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder, yaitu bahan hukum primer berupa Undang-Undang dan bahan hukum sekunder seperti

jurnal, artikel dan hasil penelitian yang berhubungan dengan penulisan skripsi ini.

4. Analisis Data

Data yang diperoleh menggunakan analisis kualitatif. Analisis ini dengan memperoleh data-data dari penjelasan dengan cara mengumpulkan data, memahami data yang kemudian dituangkan secara sistematis, sehingga menghasilkan suatu gambaran dari keadaan yang teliti.

5. Proses berfikir

Proses berfikir dalam penelitian hukum ini dengan metode berfikir deduktif yaitu cara berfikir dengan menarik kesimpulan dari suatu pengertian bersifat umum kepada pengetahuan yang berfikir khusus.

H. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi merupakan rencana isi penulisan skripsi :

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian, batasan konsep, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II: PEMBAHASAN

Bab ini berisikan mengenai konsep hukum yang berisi variable pertama dan variabel kedua. Penulisan ini berfokus pada pertanggungjawaban hukum pengguna *big data* dalam transaksi *smart contract* karena banyaknya kebocoran data yang dapat merugikan banyak pihak.

BAB III: PENUTUPAN

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dan saran dari penulis.

