

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lebih dari sepuluh tahun terakhir, masyarakat telah mengalami transformasi pesat menuju era digital, yang dikenal sebagai era Industri 4.0. Transformasi tersebut ditandai dengan adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, yang mengubah secara signifikan berbagai aspek dalam kehidupan manusia, termasuk dalam bidang hukum dan transaksi bisnis. Meskipun perkembangan awalnya didorong oleh sektor bisnis, berbagai aktivitas elektronik kini mulai diterapkan dalam konteks pelayanan publik, seperti tanda tangan elektronik (*e-signature*), litigasi elektronik (*e-litigation*), pengadilan elektronik (*e-court*), pendaftaran elektronik (*e-registration*), layanan kependudukan dan pencatatan sipil daring (*dukcapil online*), dan lain sebagainya.¹ Salah satu inovasi penting dalam perkembangan ini adalah teknologi *blockchain*, yang turut mempercepat implementasi berbagai aktivitas elektronik dalam transaksi bisnis dan hukum.

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang pesat, saat ini teknologi *blockchain* telah menjadi pusat perhatian dalam berbagai sektor. *Blockchain* telah ada selama lebih dari satu dekade, sebagai teknologi yang telah terbukti untuk mencatat transaksi dalam jaringan *peer-to-peer* yang terdesentralisasi menggunakan basis data terdistribusi.² *Blockchain* yang pertama kali diperkenalkan oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2008 melalui tulisannya yang

¹ Uni Tsulani, *et al.*, "Legal Analysis On smart contract For Land Registration In Digital Era In Indonesia", *Fundamental: Jurnal Ilmiah Hukum*, Vol 12 (1), 2023, hlm. 105.

² *Ibid.*

berjudul "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*", merupakan suatu sistem database terdistribusi yang mencatat setiap transaksi dalam blok-blok yang saling terhubung secara kriptografis. Sebagai teknologi buku besar terdistribusi (*distributed ledger technology*) yang digunakan untuk pencatatan dan verifikasi transaksi secara digital, *blockchain* menyediakan sistem pencatatan transaksi yang transparan, aman, efisien, dan sulit dimanipulasi.³ Teknologi *blockchain*, yang pada awalnya dikembangkan sebagai dasar untuk *cryptocurrency* seperti Bitcoin, kini telah berkembang menjadi platform yang memungkinkan pelaksanaan kontrak elektronik secara otomatis melalui *smart contract*.

Kemajuan teknologi telah mengubah sifat kontrak serta mendorong pergeseran dari kontrak tradisional berbasis kertas ke kontrak elektronik, salah satunya yaitu *smart contract*. *Smart contract* pertama kali diperkenalkan oleh seorang profesor hukum, spesialis kriptografi, dan ilmuan komputer, Nick Szabo pada tahun 1994. Szabo mendefinisikan *smart contract* sebagai protokol transaksi terkomputerisasi yang mengeksekusi syarat-syarat sebuah kontrak. Tujuan umum *smart contract* menurut Nick Szabo dalam tulisannya yang berjudul *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets* yaitu:

“The general objectives of smart-contract design are to satisfy common contractual conditions (such as payment terms, liens, confidentiality, and even enforcement), minimise exceptions both malicious and accidental, and minimise the need for trusted intermediaries. Related economic goals include

³ Satoshi Nakamoto, "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*," 2008.

lowering fraud loss, arbitration and enforcement costs, and other transaction costs."⁴

Artinya, tujuan umum dari desain kontrak cerdas adalah untuk memenuhi ketentuan kontrak yang umum (seperti ketentuan pembayaran, hak gadai, kerahasiaan, dan bahkan penegakan hukum), meminimalkan pengecualian, baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja, dan meminimalkan kebutuhan akan perantara yang tepercaya. Tujuan ekonomi terkait termasuk menurunkan kerugian akibat penipuan, biaya arbitrase, biaya penegakan hukum, dan biaya transaksi lainnya.

Max Raskin memberikan definisi tentang *smart contract*, yaitu sebagai suatu perjanjian yang menegakkan syarat-syaratnya sendiri secara otomatis. Ketika kondisi yang telah ditentukan dalam kontrak terpenuhi, *smart contract* akan secara otomatis mengeksekusi ketentuan-ketentuan yang telah disepakati tanpa memerlukan intervensi manual. Otomatisasi ini terjadi ketika bahasa hukum diterjemahkan ke dalam kode program yang dapat dieksekusi menjadi *smart contract* dengan menggunakan perjanjian standar. Karakteristik *self-executing* dari *smart contract* tersebut dimaksudkan untuk menghilangkan kemungkinan kegagalan atau kesalahan transaksional yang dapat merugikan salah satu pihak.⁵

Menurut Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika RI (PM Kominfo) Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko Sektor Pos, Telekomunikasi, dan Sistem Transaksi Elektronik, *smart contract* merupakan

⁴ *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*
<https://www.truevaluemetrics.org/DBpdfs/BlockChain/Nick-Szabo-Smart-Contracts-Building-Blocks-for-Digital-Markets-1996-14591.pdf>

⁵ Max Raskin, "The Law and Legality of smart contracts," 1 *Georgetown Law Technology Review*, Vol 1 (2), 2017, hlm 305.

perjanjian dua pihak dalam bentuk kode komputer yang berjalan di atas jaringan *blockchain*, yang disimpan dalam jaringan publik dan tidak dapat diubah atau bersifat abadi.⁶ Namun, sifat permanen dan tidak dapat diubahnya juga menimbulkan pertanyaan mengenai seberapa fleksibel dan adaptif *smart contract* ketika dihadapkan dengan keadaan yang tidak terduga.

Smart contract hadir sebagai evolusi dari konsep perjanjian tradisional, yang memungkinkan pelaksanaan ketentuan kontrak secara otomatis tanpa intervensi pihak ketiga. Selain aplikasinya dalam mata uang digital dan aset kripto, *smart contract-blockchain* diperkirakan akan memiliki potensi penggunaan yang lebih luas, termasuk dalam pemungutan suara dan pemilihan umum secara elektronik, registrasi pertanahan, pengelolaan data medis, dan berbagai bidang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi *smart contract* tidak hanya sebuah kemajuan dari kontrak tradisional, tetapi juga menghadirkan kemungkinan perubahan di berbagai bidang kehidupan modern.

Smart contract terdapat pada aktivitas seperti transaksi jual beli di *e-commerce* yang menjadikan suatu aktivitas jual beli menjadi lebih efisien, yang ditandai dengan pembeli atau penjual tidak perlu bertemu langsung dalam bertransaksi. *Smart contract* dapat dilakukan tanpa pihak ketiga, perjanjian yang dibuat dengan *smart contract* tidak dapat diubah karena dibuat secara otomatis oleh sistem komputer dan dapat dilacak.⁷ Syarat dan informasi tentang kontrak merupakan hal-hal yang terkandung di dalam *smart contract*.

Implementasi *smart contract* dalam teknologi *blockchain* menawarkan sejumlah keuntungan mencakup efisiensi, transparansi, keamanan, otomatisasi,

⁶ Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika RI (PM Kominfo) Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko Sektor Pos, Telekomunikasi, dan Sistem Transaksi Elektronik

⁷ Fitri Arianti, "Regulating The Use of Smart Contract in Indonesia", Jurnal Hukum dan Keadilan, Vol. 1 (2), 2024.

dan akurasi. Pertama, efisiensi yaitu mengurangi biaya transaksi dan waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan kontrak atau perjanjian. Kedua, transparansi yaitu semua pihak dapat melihat dan memverifikasi ketentuan kontrak serta pelaksanaannya, yang dapat meningkatkan akuntabilitas dan kepercayaan antar pihak. Ketiga, keamanan yaitu penggunaan kriptografi dalam *blockchain* melindungi data kontrak dari manipulasi dan menjaga kerahasiaan informasi sensitif. Selanjutnya, otomatisasi dalam pelaksanaan kontrak menghilangkan ketergantungan akan perantara pihak ketiga (seperti bank, notaris, atau lembaga arbitrase) dalam pelaksanaan kontrak atau transaksi. Terakhir, akurasi yang dapat mengurangi kesalahan manusia dalam interpretasi dan pelaksanaan kontrak.

Karakteristik unik dan keuntungan dari *smart contract* yang telah penulis sebutkan sebelumnya, yang meliputi *self-execution*, kriptografi, dan integrasi dengan teknologi *blockchain*, membuka peluang baru sekaligus menimbulkan tantangan hukum yang kompleks. *Smart contract* dapat berfungsi dengan sangat aman dan efektif karena adanya sistem desentralisasi, transparansi, dan kekekalan (tidak dapat diubah), yang melekat pada teknologi *blockchain*. Namun, di balik potensi besar yang ditawarkan, implementasi *smart contract* juga membawa tantangan hukum yang signifikan, terutama dalam konteks perlindungan hukum bagi para pihak yang terlibat.

Kompleksitas implementasi *smart contract* dalam teknologi *blockchain* menimbulkan berbagai pertanyaan mengenai permasalahan hukum yang perlu diteliti lebih lanjut, seperti bagaimana melindungi hak-hak konsumen dalam transaksi yang menggunakan *smart contract*? Bagaimana jika terjadi kesalahan dalam kode komputer *smart contract*? Siapa yang bertanggung jawab jika terjadi kerugian akibat bug dalam sistem? Bagaimana menerapkan prinsip-prinsip hukum

kontrak konvensional seperti prinsip kepastian hukum, itikad baik, dan kebebasan berkontrak dalam lingkungan digital yang terdesentralisasi? Pertanyaan-pertanyaan ini menjadi penting untuk dijawab guna memberikan kepastian hukum bagi para pihak yang terlibat dalam transaksi berbasis *smart contract*.

Di Indonesia, penggunaan *smart contract* dalam teknologi *blockchain* belum diatur secara spesifik dalam peraturan perundang-undangan. Hal ini menimbulkan ketidakpastian hukum mengenai status, validitas, dan perlindungan hukum bagi para pihak yang menggunakan *smart contract*. Sementara itu, kerangka hukum yang ada, seperti Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) dan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, belum sepenuhnya mengakomodasi karakteristik unik dari *smart contract*.

KUHPerdata, sebagai dasar hukum perjanjian di Indonesia, mengatur syarat-syarat sahnya perjanjian dalam Pasal 1320, yaitu kesepakatan, kecakapan, hal tertentu, dan klausa/sebab yang halal. Pertanyaan yang muncul adalah bagaimana mengaplikasikan syarat-syarat ini dalam konteks *smart contract* yang pelaksanaannya bersifat otomatis dan terprogram. Pada sisi lain, UU ITE telah memberikan pengakuan terhadap kontrak elektronik, transaksi elektronik dan tanda tangan elektronik serta Pasal 5 ayat (1) UU ITE yang juga menyatakan bahwa Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah. Hal ini dapat menjadi dasar hukum dalam menerapkan *smart contract* sebagai perjanjian yang sah secara hukum di Indonesia.

Jika ditilik lebih jauh, terdapat aturan lain mengenai kontrak elektronik di Indonesia, yakni dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE). Kemudian, *smart contract* dalam e-commerce memuat perjanjian baku oleh salah satu pihak atau pelaku usaha, sehingga memiliki keterkaitan dengan Pasal 18 UU Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen yang menegaskan terkait limitasi perjanjian baku untuk melindungi pihak konsumen. Namun, belum ada ketentuan khusus yang mengatur mengenai *smart contract* sebagai bentuk khusus dari transaksi elektronik.

Keabsahan *blockchain-smart contract* dalam e-commerce didasarkan pada regulasi internasional merujuk pada *United Nations in Contracts for International Sale of Goods (CISG)*, *United Nation Commission on International Trade Law (UNCITRAL)*, *Model Law on Electronic Commerce*, dan *UNCITRAL Model Law on Electronic Signatures*.⁸ Dalam konteks global, beberapa negara telah mulai mengambil langkah-langkah untuk mengatur penggunaan *smart contract*. Misalnya, negara bagian Arizona di Amerika Serikat telah mengamandemen *Arizona Electronic Transactions Act* untuk secara eksplisit mengakui *smart contract*.⁹ Sementara itu, Uni Eropa telah mengeluarkan resolusi tentang *blockchain* yang mencakup aspek *smart contract*, meskipun belum ada regulasi spesifik yang diberlakukan.¹⁰

Di Amerika Serikat, regulasi terkait *smart contract* telah mulai diatur dalam beberapa instrumen hukum seperti *Uniform Commercial Code (UCC)*, *Uniform*

⁸ Dhanang W. (2023) Blockchain, Supply Chain, dan Smart Contract. <https://supplychainindonesia.com/blockchainsupply-chain-dan-smart-contract/> , Diakses pada tanggal 1 agustus 2024

⁹ Governatori, G., et.al., “On Legal Contract, Imperative and Declarative Smart Contract and Blockchain Systems. *Artificial Intelligence and Law*”, Vol 26 (4), 2018, 377-409.

¹⁰ European Parliament, *Resolution on Blockchain: A Forward-Looking Trade Policy*, 2018, (2018/2085(INI)).

Electronic Transaction Act (UETA), dan *Electronic Signatures in Global and National Commercial Act* (ESIGN). UETA, yang menjadi dasar hukum di 47 negara bagian, mengakui kemungkinan terjadinya transaksi elektronik yang dilakukan oleh komputer tanpa melibatkan manusia dalam proses pembuatan dan pelaksanaan kewajiban yang dituangkan dalam suatu kontrak. Sementara itu, di Singapura, pemerintah telah mengambil langkah proaktif dengan mengadopsi *Electronic Transactions Act* (ETA) yang secara eksplisit mengakui keabsahan *smart contract*.¹¹ Regulasi-regulasi ini memberikan kepastian hukum yang lebih besar bagi para pelaku bisnis yang ingin memanfaatkan teknologi *smart contract* di negara-negara tersebut.

Mengingat potensi besar *smart contract* dalam memfasilitasi transaksi bisnis dan perjanjian, serta risiko hukum yang mungkin timbul, menjadi penting untuk melakukan kajian mendalam mengenai bagaimana hukum positif Indonesia dapat memberikan perlindungan hukum bagi para pihak dalam implementasi *smart contract*. Dengan memahami aspek hukum dari implementasi *smart contract*, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan kerangka hukum yang memadai untuk mengatur dan melindungi para pihak yang terlibat dalam penggunaan teknologi ini di Indonesia. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pembuat kebijakan, praktisi hukum, pelaku bisnis, dan akademisi dalam memahami dan menangani isu-isu hukum seputar *smart contract* dan teknologi *blockchain*.

Meskipun di dalam berbagai kesempatan telah ditemukan berbagai macam penelitian sebelumnya mengenai *smart contract-blockchain*, seperti :

¹¹ Scott D. Levi et al., "An Introduction to Smart Contracts and Their Potential and Inherent Limitations". Harvard Law School Forum on Corporate Governance, 2018.

1. Penelitian Adam Muko (2024) dengan judul Kajian *Smart Contract* dalam Perspektif Hukum Positif di Indonesia. Penelitian ini memfokuskan bahasan pada regulasi yang mengatur *smart contract*, tetapi tidak membahas mengenai perlindungan hukum bagi para pihak yang terlibat dalam *smart contract*;
2. Penelitian Korintus W.H. Hutapea (2024) yang berjudul Keabsahan *Smart Contract* dengan Teknologi *Blockchain* Menurut Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, yang menggunakan KUHPerdata sebagai dasar analisis, tetapi tidak menggunakan cakupan hukum positif yang lebih luas; dan
3. Penelitian Eureka, Kadly, et al. (2021) dengan judul Keabsahan *Blockchain-Smart Contract* dalam Transaksi Elektronik Indonesia, Amerika, Singapura. Fokus utama jurnal ini adalah pada keabsahan/legalitas *smart contract*, tetapi tidak membahas lebih lanjut terkait perlindungan hukum preventif dan represif bagi para pihak terhadap implementasi *smart contract* dalam teknologi *blockchain*.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana hukum positif Indonesia dapat beradaptasi dan berkembang untuk mengakomodasi dan melindungi inovasi teknologi seperti *smart contract*, sambil tetap menjaga prinsip-prinsip fundamental hukum perjanjian dan perlindungan hukum. Pada akhirnya, penelitian ini bertujuan untuk mendorong terciptanya ekosistem hukum yang kondusif bagi inovasi teknologi, sekaligus memberikan perlindungan yang memadai bagi semua pihak yang terlibat dalam penggunaan *smart contract* di Indonesia.

Melihat penjelasan dari latar belakang, penulis tertarik untuk meneliti fenomena ini dengan mengangkat judul tulisan **“Perlindungan Hukum bagi**

Para Pihak terhadap Implementasi *Smart Contract* pada Teknologi *Blockchain* Ditinjau dari Hukum Positif”.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana hukum positif mengatur *smart contract* dan teknologi *blockchain*?
2. Bagaimana peraturan perlindungan hukum bagi para pihak terhadap implementasi *smart contract* pada teknologi *blockchain*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah tersebut, adapun tujuan dari adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hukum positif yang mengatur *smart contract* pada teknologi *blockchain*.
2. Untuk mengetahui peraturan perlindungan hukum bagi para pihak terhadap implementasi *smart contract* pada teknologi *blockchain*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a) Dapat memberikan informasi mengenai peraturan hukum positif di Indonesia yang mengatur mengenai *smart contract* pada teknologi *blockchain*.
- b) Dapat memberikan informasi yang bermanfaat dan meningkatkan kesadaran mengenai perlindungan hukum *blockchain-smart contract*
- c) Dapat mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang keperdataan, kontrak, jaringan *blockchain*, terkhusus dalam konteks diskursus *smart contract*

yang pada dasarnya menjadi hal yang baru di dunia digitalisasi seperti saat ini, serta dapat digunakan sebagai referensi bahan kajian suatu perlindungan hukum bagi para pihak dalam implementasi teknologi *blockchain* ditinjau dari hukum positif.

2. Manfaat Praktis

- a) Memberi pemahaman terhadap masyarakat
- b) Memberi kesadaran terhadap masyarakat
- c) Memberikan masukan kepada pemerintah untuk mengembangkan peraturan hukum di Indonesia yang mengatur penggunaan teknologi *blockchain* dan *smart contract*.

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran pengetahuan ilmu hukum pada umumnya dan khususnya pada bidang keperdataan, kontrak, jaringan *blockchain*, terkhusus dalam konteks diskursus *smart contract*.

2. Kegunaan Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan di kalangan masyarakat pada umumnya dan praktisi hukum pada khususnya tentang *smart contract* dan *blockchain*.

F. Metode Penelitian

1. Tipologi Penelitian

Tipologi penelitian terkait “Perlindungan Hukum bagi Para Pihak terhadap Implementasi *Smart Contract* pada Teknologi *Blockchain* Ditinjau dari Hukum Positif” adalah penelitian hukum normatif atau doktrinal, yaitu penelitian hukum yang berfokus pada asas-asas atau kaidah-kaidah hukum yang mana hukum dikonsepsikan sebagai norma yang bersumber dari peraturan perundang-undangan, doktrin dari para pakar hukum, maupun putusan pengadilan.¹² Tipologi penelitian hukum normatif biasa digunakan untuk menginventarisasi hukum positif, dan/atau menemukan hukum *in concerto* yang layak diterapkan untuk menyelesaikan perkara tertentu.¹³

2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian hukum normatif yaitu meliputi pendekatan konseptual (*conceptual approach*) dan pendekatan yuridis (*juridical approach*). Dalam artian, penulis akan menggunakan konsep-konsep dan berbagai dasar hukum.

3. Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah data sekunder, yaitu sumber data yang diperoleh dari bahan-bahan hukum primer, sekunder, dan tersier, diantaranya:

a. Bahan Hukum Primer

Bahan hukum primer sifatnya otoritas, yakni terdiri dari peraturan perundang-undangan termasuk risalah dalam penyusunannya serta

¹² Bachtiar, *Metode Penelitian Hukum*, (Tangerang Selatan: Unpam Press, 2018), hlm. 57.

¹³ Bambang Sunggono, *Metodologi Penelitian Hukum. Suatu Pengantar*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2002), hlm. 43.

catatan resmi dari penyusunannya.¹⁴ Bahan hukum primer dalam penelitian ini adalah

- 1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
- 2) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, sebagaimana yang telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik;
- 3) Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP);
- 4) Undang-Undang Nomor 30 Tahun 1999 tentang Arbitrase dan Alternatif Penyelesaian Sengketa.
- 5) Kitab Undang-Undang Hukum Perdata;
- 6) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE);
- 7) Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik (PMSE);
- 8) Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika (PM Kominfo) No. 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pos, Telekomunikasi, dan Sistem dan Transaksi Elektronik; dan

¹⁴ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2005), hlm. 41.

9) Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 99 Tahun 2018 tentang Kebijakan Umum Penyelenggaraan Perdagangan Berjangka Aset Kripto (*Crypto Asset*).

b. Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder untuk memperkuat dan mendukung bahan hukum primer, karena bahan hukum sekunder berfungsi menjelaskan bahan hukum primer sehingga mudah untuk dilakukan analisa maupun pemahaman. Bahan hukum sekunder merupakan sumber hukum yang tidak mengikat, berupa penjelasan mengenai bahan hukum primer yang merupakan hasil pemikiran para pakar atau ahli yang mempelajari bidang tertentu, yaitu berupa buku-buku, jurnal, artikel, dan hasil penelitian yang berhubungan dengan perlindungan hukum bagi para pihak terhadap implementasi *smart contract* pada teknologi *blockchain* ditinjau dari hukum positif.

c. Bahan Hukum Tersier

Bahan hukum tersier merupakan bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperkuat bahan hukum sekunder, yaitu Kamus Besar Bahasa Indonesia, Kamus Hukum dan Ensiklopedia.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui metode penelitian studi pustaka (*library research*) yang terdiri dari buku-buku, jurnal ilmiah, media massa, dan sumber internet serta referensi lain yang relevan berkaitan dengan

perlindungan hukum bagi para pihak terhadap implementasi *smart contract* pada teknologi *blockchain* ditinjau dari hukum positif.

5. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif-kualitatif yaitu dengan cara mengolah bahan-bahan hukum yang telah dikumpulkan secara sistematis untuk menghasilkan kesimpulan yang dapat menjawab rumusan masalah sekaligus memberikan gagasan mengenai perlindungan hukum bagi para pihak terhadap implementasi *smart contract* pada teknologi *blockchain* ditinjau dari hukum positif.

G. Sistematika Penulisan

Penelitian disusun dengan sistematika yang terbagi dalam 4 (empat) bab yang terdiri atas beberapa subbab agar mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan terarah mengenai pembahasan masalah yang diteliti. Adapun sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang masalah adanya penelitian dengan judul “Perlindungan Hukum bagi Para Pihak terhadap Implementasi *Smart Contract* pada Teknologi *Blockchain* Ditinjau dari Hukum Positif”, selain itu pada bab ini juga terdiri dari pembatasan dan perumusan masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kegunaan Penelitian, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan tinjauan umum berisi tentang landasan teori yang berkaitan mengenai konsepsi umum “Perlindungan Hukum bagi

Para Pihak terhadap Implementasi *Smart Contract* pada Teknologi *Blockchain* Ditinjau dari Hukum Positif’, mencakup tinjauan umum mengenai perlindungan hukum, perjanjian, dan *smart contract*.

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian yang telah dikaji dan dianalisa secara sistematis berdasarkan pada rumusan masalah dan kajian pustaka sebagaimana dalam Bab II.

BAB IV KESIMPULAN

Bab ini menguraikan kesimpulan dan saran berdasarkan rumusan masalah yang telah diteliti. Kesimpulan dan saran pada bab ini akan menjadi jawaban atau solusi dalam memecahkan persoalan mengenai “Perlindungan Hukum bagi Para Pihak terhadap Implementasi *Smart Contract* pada Teknologi *Blockchain* Ditinjau dari Hukum Positif”. Dengan harapan adanya kesimpulan dan saran ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan acuan bagi keberlangsungan *smart contract* dalam teknologi *blockchain* di Indonesia.