

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS HUKUM

Terakreditasi Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan
Tinggi

Nomor: 1856/SK/BAN-PT/AK-PNB/S/V/2023

**Perbandingan Hukum Atas Pengaturan Tentang Perlindungan
Terhadap Pengguna *Smart Contract* di Indonesia, Amerika
Serikat, dan Uni Eropa**

OLEH

Naomi Natalie Br Surbakti

NPM : 6052001397

PEMBIMBING :

Dr. Tristam Pascal Moeliono, S.H., M.H., LL.M.



Penulisan Hukum

Disusun Sebagai Salah Satu Kelengkapan
Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana
Program Studi Ilmu Hukum

2024

Penulisan Hukum dengan judul
Perbandingan Hukum Atas Pengaturan Tentang Perlindungan Terhadap Pengguna
Smart Contract di Indonesia, Amerika Serikat, dan Uni Eropa

yang ditulis oleh:

Nama: Naomi Natalie Br Surbakti

NPM: 6052001397

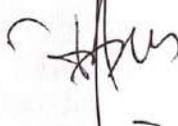
Pada tanggal: 26/06//2024

Telah disidangkan pada

Ujian Penulisan Hukum Program Studi Hukum Program Sarjana

Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan

Pembimbing



(Dr. Tristam Pascal Moeliono, S.H., M.H., LL.M.)

Dekan,



(Dr. R. B. Budi Prastowo, S.H., M.H.)

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK



Dalam rangka mewujudkan nilai-nilai ideal dan standar mutu akademik yang setinggi-tingginya, maka Saya, Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Naomi Natalie Br Surbakti

NPM : 6052001397

Dengan ini menyatakan dengan penuh kejujuran dan dengan kesungguhan hati dan pikiran, bahwa karya ilmiah / karya penulisan hukum yang berjudul:

“Perbandingan Hukum Atas Pengaturan Tentang Perlindungan Terhadap Pengguna *Smart Contract* di Indonesia, Amerika Serikat, dan Uni Eropa”

Adalah sungguh-sungguh merupakan karya ilmiah /Karya Penulisan Hukum yang telah saya susun dan selesaikan atas dasar upaya, kemampuan dan pengetahuan akademik Saya pribadi, dan sekurang-kurangnya tidak dibuat melalui dan atau mengandung hasil dari tindakan-tindakan yang:

- Secara tidak jujur dan secara langsung atau tidak langsung melanggar hak-hak atas kekayaan intelektual orang lain, dan atau
- Dari segi akademik dapat dianggap tidak jujur dan melanggar nilai-nilai integritas akademik dan itikad baik;

Seandainya di kemudian hari ternyata bahwa Saya telah menyalahi dan atau melanggar pernyataan Saya di atas, maka Saya sanggup untuk menerima akibat-akibat dan atau sanksi-sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan dan atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pernyataan ini Saya buat dengan penuh kesadaran dan kesukarelaan, tanpa paksaan dalam bentuk apapun juga.

Bandung, 4 Juli 2024

Mahasiswa penyusun Karya Ilmiah/ Karya Penulisan Hukum



Naomi Natalie Br Surbakti

6052001397

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di era industri salah satunya adalah kemunculan dari smart contract. Smart contract dikembangkan di atas blockchain yang merupakan perjanjian digital dalam bentuk kode-kode komputer, dimana para pihak dapat mengeksekusi klausa-klausa perjanjiannya dengan otomatis dan tidak dapat diubah. Penelitian ini ditujukan untuk membandingkan ketiga hukum Indonesia, Amerika Serikat, dan Uni Eropa agar dapat diketahui berbagai macam kelebihan dan kekurangan yang dapat diperbaiki dari tiap negara, terkhusus Indonesia. Penelitian ini diteliti dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif dan perbandingan hukum. Penelitian yuridis normatif merupakan penelitian yang berbasis pada analisis terhadap norma hukum, baik hukum dalam arti law as it is written in the books and statutes, yaitu dalam literatur dan peraturan perundang-undangan. Penelitian ini menggunakan bahan hukum primer dan sekunder. Selain itu, penelitian ini juga diteliti menggunakan metode perbandingan hukum, yakni membandingkan tiga buah hukum dari sistem atau negara yang berbeda untuk mencapai tujuan dari penelitian. Melalui penulisan ini, pembahasan akan pentingnya membandingkan hukum di negara Indonesia, Amerika Serikat, dan Uni Eropa terkait penggunaan smart contract sebagai perlindungan bagi penggunanya menjadi topik penting yang merupakan urgensi utama dalam penelitian ini.

Kata kunci: Smart Contract, Blockchain, Perbandingan Hukum.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat, berkat, dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan penulisan hukum yang berjudul **“Perlindungan Hukum Atas Pengaturan Tentang Perlindungan Terhadap Pengguna *Smart Contract* di Indonesia, Amerika Serikat, dan Uni Eropa”** untuk memenuhi syarat kelulusan sebagai Sarjana Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan.

Dalam proses penulisan hukum ini, berbagai hambatan dan rintangan telah dialami oleh Penulis. Namun, dengan doa, dorongan, semangat, bantuan, serta bimbingan dari banyak pihak, akhirnya Penulis mampu untuk menyelesaikan penulisan hukum ini. Oleh karenanya, Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang selalu menyertai dan menemani Penulis hingga penulisan hukum ini selesai.

Penulis pertama-tama mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Bapak Dr. Tristam Pascal Moeliono, S.H., M.H., LL.M.** yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran serta dengan penuh kesabaran membimbing Penulis sejak Seminar Penulisan Hukum hingga menyelesaikan Penulisan Hukum ini. Selain itu, Beliau juga menjadi teladan serta mendidik dalam lingkup akademik maupun non- akademik agar Penulis menjadi pribadi yang senantiasa lebih baik lagi. Tanpa Beliau, penulisan hukum ini tidak dapat diselesaikan tepat waktu. Selanjutnya, ucapan terima kasih disampaikan juga kepada:

1. Bapak Prof. Tri Basuki Joewono, Ph.D. selaku Rektor Universitas Katolik Parahyangan;
2. Bapak Dr. R.B. Budi Prastowo, S.H., M.Hum. selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan;
3. Bapak Adrianus Adityo Vito Ramon, S.H., LL.M.(Adv). selaku Wakil Dekan Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan;
4. Ibu Dr. Niken Savitri, S.H., M.CL. selaku Ketua Jurusan Hukum;

5. Ibu Rismawati, S.H., M.H. selaku Ketua Program Studi Hukum Program Sarjana;
6. Seluruh Guru Besar dan Dosen-Dosen Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan;
7. Seluruh Bapak/Ibu Tata Usaha dan Pekarya Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan.

Ucapan terima kasih juga Penulis sampaikan kepada segenap keluarga Penulis yang tinggal di Kota Medan. Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Ayah dan Ibu atas kasih sayang, dukungan moral, doa, kesabaran, dan kepercayaan yang diberikan selama Penulis menempuh Program Sarjana di Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan. Selanjutnya, Penulis mengucapkan terima kasih kepada Jeremy Dasa yang telah menjadi bagian dari perjalanan hidup Penulis, pendamping hidup, dan sahabat bagi Penulis yang senantiasa menemani Penulis baik suka maupun duka, selalu memberikan waktu, kasih sayang, dukungan, doa, serta menghibur Penulis dikala Penulis menyelesaikan penulisan hukum ini. Selanjutnya, terima kasih kepada teman terdekat Penulis dari SMP, yaitu Trevina Mikha yang telah menemani dan memberikan kebahagiaan selama menempuh pendidikan dari jenjang SMP hingga saat ini. Penulis juga berterima kasih kepada Keluarga UNPAR, yaitu Rina Andriani, Jessica Ariani, Rievanro Manurung, dan Ronald Chandra selaku rekan belajar dan teman bermain yang telah menemani Penulis selama masa perkuliahan di Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan. Selanjutnya, terima kasih kepada Naek Kali, yaitu Stefani Sunyoto, Trysia Ginting, dan Jessica Ariani selaku teman bermain, curhat, dan gosip Penulis yang senantiasa membantu dan menghibur Penulis dalam menyelesaikan penulisan hukum ini. Tak lupa, terima kasih kepada Pomparan Ciumbuleuit yang berisikan teman-teman Penulis, terutama Prits, Cokin, Simon, Huan, dan yang lainnya yang memberikan dukungan dan hiburan mulai dari penulisan proposal penulisan hukum. Selanjutnya, Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Comfort Zone, Calon Istri Oppa, Burnburn, Perkintanan Duniawi, Kagem, Goycep, dan Tosix karena telah memberikan banyak penghiburan, *healing*, dan kenangan yang tidak dapat dilupakan sedari SMA. Terakhir, Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada

setiap rekan KMPSN mulai dari rekan seangkatan, adik-adik, dan alumni yang selalu setiap sedia menemani Penulis dalam perjalanan meningkatkan akademik, pengetahuan, dan relasi yang luas bagi Penulis.

Akhir kata terima kasih yang sebesar-besarnya Penulis ucapkan kembali kepada seluruh pihak, termasuk yang tidak disebutkan di atas yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penulisan hukum ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan hukum ini masih jauh dari kata sempurna dan terdapat kekurangan, karena itu Penulis menjadikan penulisan hukum ini sebagai bahan perbaikan Penulis di masa yang mendatang. Penulis juga berharap penulisan hukum ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan lainnya.

Bandung, 31 Mei 2024

Naomi Natalie

DAFTAR ISI

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK	2
ABSTRAK	3
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI.....	7
PENDAHULUAN.....	11
1.1. Latar Belakang	11
1.2. Rumusan Masalah	16
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	17
1.4. Metode Penelitian.....	18
1.5. Rencana Sistematika Penulisan.....	19
BAB II.....	21
TINJAUAN MENGENAI IMPLIKASI SISTEM KERJA <i>SMART CONTRACT</i> SEBAGAI PENGGANTI KONTRAK TRADISIONAL	21
2.1. Pengertian dan Alasan Adanya <i>Smart Contract</i> pada <i>Blockchain</i>	21
2.1.1. Sejarah Terbentuknya <i>Smart Contract</i>	21
2.1.2. Pengertian <i>Smart Contract</i>	22
2.1.3. <i>Smart Contract</i> pada <i>Blockchain</i>	24
2.2. Perkembangan Perjanjian Tradisional menjadi Perjanjian Digital	25
2.2.1. Awal Mula Terbentuknya Perjanjian Tradisional	25
2.2.2. Peralihan Perjanjian Tradisional ke Perjanjian Modern.....	25
2.2.3. Peralihan Perjanjian Modern ke Perjanjian Elektronik	26
2.2.4. Peralihan Perjanjian Elektronik ke Perjanjian Digital.....	27
2.3. <i>Electronics Contracts</i> atau Kontrak Elektronik	27
2.3.1. Pengertian Kontrak Elektronik	27
2.3.2. Kontrak Elektronik di dalam <i>Blockchain</i>	28
2.4. <i>Blockchain</i>	29
2.4.1. <i>Blockchain</i> dan Hubungannya dengan <i>Cryptocurrency</i>	30
2.5. <i>Blockchain</i> , <i>E-Contract</i> , dan <i>Smart Contract</i>	31

2.5.1. <i>Blockchain</i> dan <i>Smart Contract</i>	32
2.5.2. Rantai Pasok dan Fungsi <i>Smart Contract</i> Dalam Perdagangan.....	33
2.5.3. Keterkaitan <i>Blockchain</i> , Kontrak Elektronik, dan <i>Smart Contract</i>	34
BAB III.....	36
PERBANDINGAN HUKUM TERHADAP PENGGUNA <i>SMART CONTRACT</i> DI INDONESIA, USA, DAN UE	36
3.1. Pengaturan <i>Smart Contract</i> di Indonesia	36
3.1.1. Sumber Hukum Formil Transaksi Elektronik di Indonesia.....	36
3.1.1.1. Pengertian Transaksi Elektronik.....	36
3.1.1.2. Klasifikasi Transaksi Elektronik.....	37
3.1.1.3. Asas Transaksi Elektronik	39
3.1.1.4. Bentuk Transaksi Elektronik	41
3.1.1.5. Pihak dalam Transaksi Elektronik.....	42
3.1.1.6. Saat Terjadinya Transaksi Elektronik.....	43
3.1.1.7. Persyaratan Transaksi Elektronik dan Kontrak Elektronik.....	43
3.1.2. <i>Smart Contract</i> dan Klasifikasinya dalam Hukum Indonesia	47
3.1.2.1. Pengertian dan Sumber dari Perikatan.....	47
3.1.2.2. Pengertian dan Asas dari Perjanjian	47
3.1.2.3. Undang–Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang–Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (“UU ITE”)	53
3.1.2.4. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE).....	55
3.1.2.5. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2021	56
3.1.2.6. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang.....	56
3.1.3. Risiko Hukum di Indonesia	57
3.2. Pengaturan <i>Smart Contract</i> di US.....	58
3.2.1. Sumber Hukum Formil Transaksi Elektronik di US	63
3.2.2. Sumber Hukum Formil Kontrak Elektronik di US.....	64
3.2.3. Pengaturan Penggunaan <i>Blockchain</i> di US	64
3.2.4. Penawaran dan Penerimaan di US.....	66
3.2.5. Pertimbangan dan Penyebab di US	67
3.2.6. Kehendak Untuk Menciptakan Hubungan Hukum di US	68

3.2.7. Risiko Hukum di US	68
3.4. Pengaturan <i>Smart Contract</i> di EU.....	68
3.4.1. <i>General Data Protection Regulation</i> (GDPR)	68
3.4.2. eIDAS (<i>Electronic Identification, Authentication and Trust Services</i>)...	69
3.4.3. <i>EU Markets in Crypto Assets</i> (MiCA).....	70
3.4.4. Inisiatif di Negara-Negara Anggota Eropa.....	71
3.4.5. Penawaran dan Penerimaan di UE	73
3.4.6. Pertimbangan dan Penyebab di UE	74
3.4.7. Kehendak Untuk Menciptakan Hubungan Hukum di EU	74
3.4.8. Risiko Hukum di EU	74
3.5. Perbandingan Pengaturan <i>Smart Contract</i> di Indonesia, US, dan EU	76
3.5.1. Perbandingan Berdasarkan Sistem Hukum	76
3.5.1.1. Prinsip Kebebasan Berkontrak.....	76
3.5.1.2. Prinsip Itikad Baik	77
3.5.2. Perbandingan Berdasarkan Peraturan Yang Mengatur.....	80
BAB IV	81
PENERAPAN HUKUM INTERNASIONAL BAGI PENGGUNA <i>SMART CONTRACT</i>	81
4.1. <i>United Nations Commission on International Trade Law</i> (UNCITRAL)	81
4.1.1. Latar Belakang UNCITRAL	81
4.1.2. Analisis <i>Smart Contract</i> berdasarkan UNCITRAL.....	82
4.1.2.1. Harmonisasi dan Unifikasi Hukum.....	82
4.1.2.2. Panduan dan Model Hukum	83
4.1.2.3. Keamanan dan Transparansi.....	84
4.1.3. Pengaturan UNCITRAL di Indonesia	85
4.2. <i>United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods</i> (CISG).....	86
4.2.1. Latar Belakang CISG	86
4.2.2. Cakupan Ketentuan CISG	89
4.2.3. Analisis <i>Smart Contract</i> berdasarkan CISG.....	94
4.2.3.1. Keabsahan Kontrak berdasarkan Pasal 4	95
4.2.3.2. Validitas Pembentukan <i>Smart Contract</i> : Penawaran	97
4.2.3.3. Validitas Pembentukan <i>Smart Contract</i> : Penerimaan.....	99
4.2.3.4. Kontrak Elektronik berdasarkan Pasal 13.....	99

4.2.3.5. Masalah Hukum Unik yang terjadi pada <i>Smart Contract</i>	100
4.2.4. Pengaturan CIGS di Indonesia	102
BAB V.....	105
PENUTUP.....	105
5.1. Kesimpulan	105
DAFTAR PUSTAKA	108

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pada era digital terkini, kemajuan teknologi yang berkembang dengan cepat dan inovatif selalu terjadi dengan cepat dan mempengaruhi hampir seluruh sektor di dunia. Salah satunya adalah bagaimana kita melakukan transaksi dan kontrak, baik dalam bisnis maupun kegiatan hukum lainnya. Dalam kontrak tradisional, transaksi kontraktual antara pihak-pihak yang tidak saling percaya umumnya dilakukan dalam bentuk terpusat yang membutuhkan pihak ketiga yang dipercaya untuk bertindak sebagai saksi dan membuatnya mengikat secara hukum, dapat ditegakkan, dan dapat dipercaya.¹ Namun, apabila suatu kontrak melibatkan pihak ketiga, kontrak akan terkena pembuatan dengan biaya yang tinggi dan waktu yang lebih panjang. Maka dari itu, dengan kemajuan digital saat ini, kontrak dapat dibuat tanpa pihak ketiga dalam bentuk "*smart contract*". *Smart contract* dapat didefinisikan sebagai perangkat lunak komputer yang dapat berjalan sendiri yang memungkinkan, memverifikasi, dan menegakkan ketentuan kontrak antara dua pihak tanpa perlu campur tangan pihak ketiga. Kontrak ini dikembangkan di atas *blockchain*, sebuah buku besar digital terdistribusi dan tidak dapat diubah yang melacak transaksi di seluruh jaringan komputer dan ditulis dalam bentuk kode. Kode *smart contract* tersebut akan menentukan persyaratan yang harus diikuti agar kontrak dapat dilaksanakan, memastikan transparansi, dan menurunkan kemungkinan penipuan atau manipulasi.

Di Indonesia, implementasi *smart contract* untuk operasi bisnis sehari-hari masih merupakan konsep yang relatif baru. Meskipun demikian,

¹ Wulandary, et.al., *Readiness and Potential Application of Smart Contracts in the Indonesian Construction Industry. Proceedings of The 17th East Asian-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction, 2022: EASEC-17*, (Singapore: Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2023), 249-263.

penggunaan *smart contract* di Indonesia terus mengalami peningkatan dengan munculnya *platform* berbasis *blockchain* dan *Artificial Intelligence (AI)* yang memanfaatkan *smart contract*. Salah satu contohnya adalah HARA Platform, yang merupakan perusahaan rintisan di bidang pertanian yang mengimplementasikan sistem *smart contract* dengan mengembangkan platform pertukaran data di sektor pertanian yang terdesentralisasi untuk mengakses data-data, seperti identifikasi petani, data budidaya, dan berbagai data lainnya.²

Di tengah kecanggihan teknologi berbasis *smart contract* yang memberikan transparansi dan keamanan, terdapat potensi masalah pada implementasi *smart contract* saat ini, yaitu kodifikasi, keamanan, kinerja, dan privasi. Meluasnya penggunaan sistem *smart contract* di Indonesia masih dihadapkan pada potensi kejahatan siber yang mengincar para pengguna internet, terlebih lagi dengan fakta di Indonesia yang sering terjadi peretasan data pribadi pengguna di dunia maya, seperti yang baru-baru ini terjadi, 15 juta data pribadi para pengguna Tokopedia bocor dan dijual di situs-situs gelap dan juga sebanyak 13 juta data Bukalapak yang juga bocor.

Terlepas dari permasalahan dalam hal keamanan data di tengah perkembangan bisnis berbasis *blockchain* di Indonesia, permasalahan lain yang relevan adalah terkait langsung dengan peraturan perundang-undangan seputar *smart contract*. Perlindungan hukum bertujuan agar hukum memberikan perlindungan terhadap hak-hak pelanggan dari sesuatu yang mengakibatkan tidak terpenuhinya hak-hak tersebut.³ Perlindungan hukum dibedakan menjadi dua, yakni Perlindungan Hukum Preventif dan Perlindungan Hukum Represif. Perlindungan Hukum Preventif merupakan perlindungan yang diberikan oleh pemerintah untuk mencegah adanya pelanggaran, sedangkan Perlindungan

² Nugraheni, et.al., *The Study of Smart Contract in the Hara Platform under the Law of Contract in Indonesia*, (Sch Int J Law Crime Justice 5.7, 2022), 273-285.

³ Philipus M. Hadjon, *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia* (Surabaya: Bina Ilmu, 1987), 25.

Hukum Represif merupakan perlindungan akhir berupa sanksi, seperti denda, penjara, dan hukum tambahan setelah adanya sengketa atau pelanggaran.⁴

Beberapa contoh perlindungan hukum yang diberikan untuk *smart contract* adalah Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang terakhir diubah dengan Undang-Undang No. 19 Tahun 2006 (UU ITE), dimana UU ITE mengartikan transaksi elektronik sebagai perbuatan hukum yang dilakukan dengan menggunakan komputer, jaringan komputer, atau media elektronik lainnya.⁵ Selanjutnya, UU ITE juga mengklasifikasikan transaksi elektronik, memuat asas-asas transaksi elektronik, sehingga asas kebebasan berkontrak membuat para pihak bebas memilih bentuk kontrak yang akan dilakukan dalam pelaksanaan transaksi elektronik. Hal ini memperkuat juga bahwa UU ITE mempertegas bahwa kontrak yang dibuat melalui sistem elektronik bersifat sah sepanjang para pihak sepakat dan memenuhi syarat sahnya perjanjian sesuai KUH Perdata. Meskipun UU ITE tidak mendefinisikan secara langsung mengenai *smart contract*, namun UU ITE mengakui dokumen elektronik dan tanda tangan elektronik merupakan sah dan memiliki kekuatan hukum yang mengikat layaknya dokumen dan tanda tangan tertulis.

Selain daripada itu, Indonesia juga memiliki peraturan utama lainnya, yaitu Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE). Dikarenakan PP PSTE lebih bersifat khusus, PP PSTE telah memberikan definisi yang lebih jelas mengenai sistem elektronik dan transaksi elektronik, serta teknologi lebih lengkap lagi seperti adanya *smart contract* yang merupakan bagian dari transaksi elektronik. Pentingnya perlindungan bagi pengguna *smart contract* membuat PP PSTE menekankan pentingnya standar keamanan dan keandalan dalam penyelenggaraan sistem elektronik yang harus memenuhi teknis dan prosedur operasional yang berlaku. Kemudian, PP PSTE juga mewajibkan bagi

⁴ Muchsin, "Perlindungan dan Kepastian Hukum bagi Investor di Indonesia", dalam Universitas Sebelas Maret (2003), 20.

⁵ Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 jo. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

penyelenggara sistem elektronik untuk mematuhi berbagai peraturan yang berlaku, seperti aspek privasi, keamanan data, dan perlindungan konsumen. Oleh karena itu, baik UU ITE maupun PP PSTE, kedua peraturan ini sama-sama memiliki relevansi terhadap perlindungan pengguna *smart contract* di Indonesia saat ini.

Namun demikian, apabila kita melihat pada pengaturan *smart contract* di negara lain, salah satunya US, pengaturan mengenai *smart contract* diuraikan dengan lebih jelas lagi. Meskipun di beberapa negara bagian di US memiliki pemahaman yang berbeda-beda mengenai *smart contract*, namun negara-negara bagian di US mengikat secara hukum dari *smart contract* sepenuhnya yang secara otomatis dan dieksekusi di blockchain, bahkan jika tidak adanya format kata seperti kontrak tradisional di dalamnya. Maka dari itu, sebagai bentuk perlindungan bagi pengguna *smart contract* di US, terdapat tiga pengaturan yang mengatur mengenai penggunaan *smart contract*, yakni *Uniform Commercial Code* (“U.C.C”), *Uniform Electronic Transaction act* (“UETA”), dan *Electronic Signatures in Global and National Commercial Act* (“ESIGN”).

UCC merupakan dasar hukum yang paling penting dalam perdagangan dan transaksi komersial di US agar terciptanya lingkungan bisnis yang lebih stabil, efisien, dan dapat diandalkan. Oleh karena itu, UCC berbeda dengan UETA dan ESIGN yang lebih bersifat khusus kepada transaksi elektronik. UETA disahkan pada tahun 1999 kemudian diadopsi oleh sebagian besar negara bagian US untuk mengatur mengenai transaksi elektronik. UETA bertujuan untuk memfasilitasi penggunaan dokumen elektronik dan tanda tangan elektronik dalam transaksi bisnis dan pemerintahan yang membuat para pihak mengurangi penggunaan kertas pada transaksinya. Sedangkan ESIGN disahkan satu tahun setelahnya untuk memberikan validitas hukum pada tanda tangan elektronik dan catatan elektronik dalam transaksi yang melibatkan perdagangan antar negara bagian atau bahkan internasional. Maka dari itu, UETA dan ESIGN merupakan peraturan perundang-undangan yang saling melengkapi karena

UETA berlaku di negara bagian yang mengadopsinya, sedangkan ESIGN berlaku secara nasional dan internasional.

Apabila berkaca dari Uni Eropa, terdapat beberapa regulasi yang memiliki relevansi terhadap perlindungan bagi pengguna *smart contract*. Salah satunya adalah *General Data Protection Regulation* (GDPR) yang dibentuk dari *European Convention on Human Rights* pada tahun 1950 yang mengatur tentang hak privasi setiap orang sebagai hak yang mendasar sebagai manusia. GDPR merupakan salah satu bentuk komitmen Uni Eropa untuk melindungi hak privasi individu di era digital.⁶ Sebagai contoh, GDPR mengharuskan bahwa masyarakat harus mengetahui secara transparan penggunaan data pribadi mereka, menugaskan *Data Protection Officer* (DPO) yang ahli dalam mengoperasikan data pribadi organisasi, mengatur tanggung jawab antara pembeli dan penjual, mengatur bahwa setiap pengendali data harus menyimpan inventaris data tentang penggunaan data, hingga menganalisis risiko-risiko yang dapat terjadi apabila masyarakat menggunakan data pribadi mereka.⁷ Selanjutnya, Uni Eropa juga menetapkan standar untuk layanan identifikasi elektronik dan layanan kepercayaan di seluruh Uni Eropa yang dibuat di dalam *Electronic Identification, Authentication and Trust Services* (eIDAS Regulation). eIDAS diperlukan bagi *smart contract* yang sering membutuhkan tanda tangan elektronik dan layanan kepercayaan untuk validitas dan keamanan transaksi agar memiliki kekuatan hukum yang sama dengan tanda tangan dengan tulisan tangan.

Selain daripada itu, Uni Eropa juga mengadopsi sebuah regulasi bernama *EU Markets in Crypto Assets* (MiCA). MiCA merupakan regulasi Uni Eropa yang bertujuan untuk penerbitan, perantara, dan transaksi aset kripto yang memperkenalkan persyaratan dalam perizinan dan pelaksanaan bisnis, serta rezim penyalahgunaan pasar yang berhubungan dengan aset kripto. MiCA

⁶ Caroline Kawilohy, "History of the General Data Protection Regulation", Heylaw Edu, 23 November 2023, <https://heylaw.id/blog/history-of-the-general-data-protection-regulation>, diakses pada 1 Januari 2024.

⁷ GDPR Summary, https://www.gdprsummary.com/gdpr-summary/?gad_source=1&gclid=Cj0KCCQiAm4WsBhCiARIsAEJIEzVHFJdGnLe6s4Tks3f8b0kmTqYOBfdAcVar5kHr1aiM2BIGBJuAggaAiVvEALw_wcB, diakses pada 1 Januari 2024.

sangat memiliki kaitan yang erat dengan *smart contract* karena mencakup aspek teknologi blockchain yang digunakan di dalam pasar kripto. Melalui hubungan itu, MiCA mengatur beberapa hal terkait *smart contract*, yakni standar keamanan *smart contract* untuk melindungi pengguna dan investor dari risiko-risiko yang mungkin akan terjadi, transparansi dan keterbukaan untuk memastikan bahwa kontrak yang dipakai adalah kontrak yang jelas dan dapat diverifikasi, perlindungan konsumen untuk memaparkan kepada konsumen mengenai informasi yang jelas tentang kerja, risiko, dan hak mereka dalam transaksi *smart contract*, serta penyedia layanan kripto dimana dapat memuat persyaratan yang harus dipatuhi oleh penyedia layanan kripto yang menggunakan *smart contract* dalam operasinya. Dengan demikian, MiCA memberikan kerangka kerja yang lebih jelas, aman, dan menciptakan perlindungan bagi konsumen dan investor dalam penggunaan *smart contract*.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti dan menganalisis kondisi hukum terkait perlindungan konsumen pengguna *smart contract* di Indonesia, US, dan UE, sejauh mana pengaturan terhadap perlindungan bagi pengguna *smart contract* yang telah dilakukan di Indonesia, US, dan UE serta perbandingan hukum bagi ketiga negara dan hukum internasional agar dapat meningkatkan pemahaman Indonesia tentang persamaan dan perbedaan dari sistem hukum perlindungan bagi pengguna *smart contract* di Indonesia dalam bentuk Penulisan Hukum dengan judul:

**“PERBANDINGAN HUKUM ATAS PENGATURAN TENTANG
PERLINDUNGAN TERHADAP PENGGUNA *SMART CONTRACT* DI
INDONESIA, AMERIKA SERIKAT, DAN UNI EROPA”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka terdapat rumusan masalah yang akan diuraikan lebih lanjut dalam penelitian ini, yakni:

1. Bagaimana pengaturan *smart contract* di dalam hukum positif Indonesia dan hukum positif yang berkembang di US dan UE, serta permasalahan hukum yang dihasilkan dari perbandingan tersebut?

2. Seperti apa hukum internasional mengatur mengenai perlindungan bagi pengguna *smart contract*?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Sebagaimana dengan rumusan masalah di atas maka adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengetahui perbandingan pengaturan *smart contract* di dalam hukum positif Indonesia, US, dan UE, serta permasalahan hukum yang dihasilkan dari perbandingan tersebut.
2. Mengetahui hukum internasional yang mengatur mengenai perlindungan bagi pengguna *smart contract*.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman dan wawasan terkait sejauh mana pengaturan terhadap perlindungan pengguna *smart contract* yang telah dilakukan di Indonesia. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menambah literatur dalam bidang hukum terkait aspek perbandingan pengaturan perlindungan bagi pengguna *smart contract* di Indonesia, Amerika Serikat, dan Uni Eropa, serta berbagai masalah hukum yang muncul dari perbandingan tersebut.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan bagi pembaca, baik masyarakat umum, praktisi hukum maupun instansi untuk mengetahui kondisi hukum penggunaan *smart contract* di Indonesia saat ini. Tidak hanya itu, dengan dibuatnya penulisan ini diharapkan dapat memberikan masukan atau pemikiran bagi pembaca dan pemahaman hukum mengenai isi, tujuan, dan manfaat dari pengaturan terkait perlindungan pengguna *smart contract* di Indonesia. Selain daripada itu, Penulis juga berharap tulisan ini dapat memperkaya pembaca dalam bidang literatur dan referensi yang membahas

mengenai *smart contract* di bidang hukum perdata dan hukum internasional.

1.4. Metode Penelitian

Dalam rangka analisis data dalam melakukan peninjauan, maka penulis melakukan metode penelitian Yuridis Normatif, yang merupakan metode penelitian dengan berdasarkan bahan hukum utama dengan cara menelaah teori-teori, konsep-konsep, asas-asas hukum, sistematika hukum, serta peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan penelitian ini. Kemudian, Penulis juga menggunakan metode perbandingan hukum dalam penelitian ini terhadap pengaturan terkait dengan membandingkan pengaturan di dalam hukum positif Indonesia, US, dan UE. Perbandingan hukum merupakan suatu metode penelitian yang membandingkan dua buah hukum dari sistem atau negara yang berbeda untuk mencapai tujuan dari penelitian.

Selain itu, penulis juga meneliti dan menggunakan data sekunder melalui studi kepustakaan, yang terdiri dari:

A. Bahan Hukum Primer

Bahan Hukum Primer merupakan bahan hukum yang utama dan bersifat autoritatif. Dalam hal ini, bahan hukum primer sendiri terdiri dari peraturan perundang-undangan, catatan-catatan resmi, atau risalah dalam pembuatan peraturan perundang-undangan. Penulis menggunakan bahan hukum primer sebagai berikut:

- i. Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945.
- ii. Kitab Undang-Undang Hukum Perdata Indonesia.
- iii. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE).
- iv. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang.

- v. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021 Tentang Standar Kegiatan Usaha dan Standar Produk Pada Penyelenggaraan perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pos, Telekomunikasi, dan Sistem Transaksi Elektronik.
- vi. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PSTE).

B. Bahan Hukum Sekunder

Bahan Hukum Sekunder merupakan bahan hukum yang memperkuat dan mendukung bahan hukum primer untuk memperjelas mengenai bahan hukum primer atas dasar hukum yang ada untuk dianalisis dan dipahami lebih mendalam agar menghasilkan analisa hukum yang baik, Penulis menggunakan bahan hukum sekunder yang terdiri atas buku, jurnal ilmiah, artikel, dan hasil-hasil penelitian yang berhubungan dengan objek penelitian, baik di Indonesia maupun di dunia internasional. Bahan hukum sekunder diperoleh dengan cara studi dokumen, mempelajari permasalahan dari buku-buku, literatur, makalah, kamus hukum, dan bahan-bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

C. Bahan Hukum Tersier

Bahan Hukum Tersier merupakan bahan hukum yang memberikan penjelasan, interpretasi, atau pandangan dari bahan hukum primer dan sekunder. Bahan hukum tersier biasanya digunakan untuk pemahaman yang lebih baik tentang konteks dan aplikasi hukum. Bahan hukum tersier yang digunakan Penulis, yakni penelusuran di internet dan/atau laman kepustakaan online lainnya yang berkaitan dengan pengaturan pengguna *smart contract*, baik di Indonesia maupun US dan UE.

1.5. Rencana Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini disusun secara sistematis dan terstruktur sehingga dapat diperoleh gambaran yang jelas. Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN MENGENAI IMPLIKASI SISTEM KERJA *SMART CONTRACT* SEBAGAI PENGGANTI KONTRAK TRADISIONAL

Bab ini mengandung penjelasan mengenai sistem kerja *smart contract* dan kegunaannya, sehingga dapat menggantikan kontrak tradisional. Selain itu, diuraikan juga mengenai perbedaannya dengan transaksi elektronik, kontrak elektronik, dan hubungannya dengan *blockchain*.

BAB III PERBANDINGAN HUKUM TERHADAP PENGGUNA *SMART CONTRACT* DI INDONESIA, US, DAN UE

Bab ini mengandung penjelasan mengenai perbandingan hukum bagi pengguna *smart contract* yang ditinjau melalui hukum Indonesia, US, dan UE.

BAB IV PENERAPAN HUKUM INTERNASIONAL BAGI PENGGUNA *SMART CONTRACT*

Bab ini mengandung penjelasan mengenai hukum internasional yang mengatur mengenai *smart contract* dan keterikatan Indonesia terhadap hukum tersebut, seperti UNCLA dan CISG.

BAB V PENUTUP

Bab ini meliputi kesimpulan yang menjadi bagian akhir dari penulisan penelitian.