

BAB III

KETENTUAN HUKUM YANG MENGATUR *SMART CONTRACT* DI NEGARA LAIN

Konard Zweigert dan Hein Koetz mendefinisikan perbandingan hukum dalam bukunya yang berjudul *an Introduction to Comparative Law*, yaitu sebuah aktivitas intelektual dimana hukum sebagai objeknya dan perbandingan sebagai prosesnya. Menurutnya, dimensi dari perbandingan hukum adalah internasionalisme dan objek dari metode ini adalah pluralitas sistem hukum serta bertujuan untuk menganalisis perbedaan dan persamaan.¹¹⁸ Sedangkan Sunaryati Hartono mengatakan, bahwa perbandingan hukum secara praktis dapat membantu pembentukan hukum nasional serta pembuatan perjanjian internasional dalam bidang hukum perdata internasional.¹¹⁹ Saat ini, perbandingan hukum harus dibentuk untuk memahami peran baru dan penting di abad ke-21. Melalui perbandingan hukum, kita dapat memulai jalan baru saat kita mencoba mencari tahu apa yang harus dilakukan di dunia modern yang semakin terkoneksi secara global. Oleh karena itu, perbandingan hukum memiliki peran besar untuk dimainkan di sini.¹²⁰

Kemajuan dan perkembangan teknologi melalui penggunaan *smart contract* di seluruh dunia begitu cepat dan hal tersebut membuat beberapa negara di dunia telah merumuskan ketentuan hukum yang mengatur *smart contract*. Berkaitan dengan hal tersebut, pembahasan ini akan membandingkan ketentuan hukum *smart contract* di 5 (lima) negara, di antaranya adalah Belarus, Amerika Serikat, Malta, Swiss, dan Italia. Selain karena kelima negara tersebut telah memiliki aturan main mengenai *smart contract*, kelima negara ini juga telah menerapkan *smart contract* untuk beberapa sektor serta menghasilkan beberapa keuntungan dari penerapan *smart contract*. Berikut identifikasi perbandingan ketentuan hukum mengenai *smart contract* di negara lain:

III. 1. Belarus

Belarus adalah negara Eropa Timur pertama yang mengatur secara komprehensif mengenai *cryptocurrency* melalui *Decree of the President of the Republic of Belarus No. 8 on the Development of Digital Economy (Decree No. 8)*. Aturan yang ditandatangani oleh Presiden Alexander Lukashenko pada 21 Desember 2017 ini menyediakan kerangka hukum untuk

¹¹⁸ Konard Zweigert dan Hein Koetz, *an Introduction to Comparative Law*, (Inggris: Oxford, 1998), hlm. 2.

¹¹⁹ Djoni Sumardi Gozali, *Pengantar Perbandingan Sistem Hukum (Civil Law, Common Law, dan Hukum Adat)*, (Bandung: Nusamedia, 2018), hlm. 19-20.

¹²⁰ Edward J. Eberle, "The Methodology of Comparative Law", *Roger Williams University Law Review* 16 (2011): 73, https://docs.rwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1445&context=rwu_LR.

cryptocurrency dan teknologi *blockchain*. Namun, penggunaan teknologi tersebut terbatas pada penduduk *Hi-Tech Park* (HTP) yaitu sebuah entitas yang juga diresmikan melalui *Decree No. 8* yang merupakan kluster teknologi dan informasi (TI) di Belarus atau kerap dijuluki sebagai “*The Silicon Valley of Eastern Europe*”.¹²¹

Berdasarkan klausul 8 dari lampiran 1 *Decree No. 8*, *transaction block ledger* atau *blockchain* didefinisikan sebagai rangkaian blok berisi suatu informasi yang dibangun berdasarkan algoritma dan terdesentralisasi serta menggunakan kriptografi sebagai metode perlindungan informasi.¹²² Sementara itu, *smart contract* didefinisikan sebagai kode program yang berfungsi dalam *blockchain* atau sistem informasi terdistribusi lainnya untuk melakukan otomatisasi terhadap sebuah prestasi dan/atau mengeksekusi transaksi atau tindakan lain yang relevan secara hukum.¹²³ Lebih lanjut, pengaturan mengenai *smart contract* termaktub dalam *Resolution of the Board of the National Bank No. 428 on Conclusion and (or) Execution of the Legally Relevant Actions Through Smart Contracts (Resolution No. 428)* yang menjelaskan mengenai prosedur penyelesaian kesepakatan yang signifikan pada penerapan perbankan, serta transaksi keuangan lainnya melalui *smart contract*, yaitu:¹²⁴

- a. Identifikasi dan/atau otentikasi para pihak dalam kesepakatan;
- b. Pengenalan para pihak dengan deskripsi *smart contract*. Deskripsi *smart contract* wajib dimasukkan ke dalam bentuk komentar dalam bahasa Belarus atau Rusia, dan jika perlu, dalam bahasa lain. Komentar harus dalam bentuk yang dapat dimengerti;
- c. Persetujuan penuh dan tanpa syarat dari masing-masing pihak dalam kesepakatan untuk menyimpulkan dan/atau melaksanakan kesepakatan serta tindakan lain yang relevan secara hukum melalui *smart contract*. Transaksi yang diselesaikan dan/atau dilaksanakan melalui *smart contract* dianggap telah diselesaikan setelah para pihak dalam kesepakatan menyatakan persetujuan tersebut.

Fitur penting dalam hal ini adalah bahwa dokumen pendukung untuk kesepakatan melalui *smart contract* adalah deskripsi dari *smart contract* dan dokumen eksternal dari *smart*

¹²¹ Hi-Tech Park Belarus, “About HTP: Introduction”, *HTP Belarus*, diakses pada 26 April 2021, <https://www.park.by/en/htp/about/>.

¹²² *Decree of the President of the Republic of Belarus No.8 on the Development of Digital Economy, clause 8 of Appendix 1.*

¹²³ *Decree of the President of the Republic of Belarus No.8 on the Development of Digital Economy, clause 9 of Appendix 1.*

¹²⁴ Veronika Pavlovskaya, “Conclusion of deals through smart-contracts: the National Bank developed new regulations”, *Arzinger Law Offices*, 19 Januari 2021, diakses pada 26 April 2021, https://arzinger.by/en/news/law_news_enconclusion_of_deals_through_smart_contracts_the_national_bank_developed_new_regulations_2021_01_19.html.

contract (dokumen di atas kertas atau layar perangkat). Oleh karena itu, diperlukan 3 (tiga) elemen untuk penyelesaian kesepakatan yang signifikan pada penerapan perbankan, serta transaksi keuangan lainnya melalui *smart contract*, yaitu *smart contract*, deskripsi, dan dokumen eksternal. Adapun ketentuan tersebut merupakan amanat dari *Edict of the President of the Republic Belarus "On Digital Banking Technologies" No. 148 (Edict No. 148)* pada 18 April 2019 yang memberikan hak kepada Bank Nasional dan peserta lain dari sistem identifikasi antar bank untuk membuat kesepakatan antara mereka atau dengan pihak ketiga untuk kegiatan perbankan serta aktivitas lainnya melalui *smart contract*.¹²⁵

Resolution No. 482 mulai berlaku pada 14 Januari 2021. Penting untuk diketahui bahwa semua kewenangan yang diberikan sehubungan dengan *smart contract* masih dalam percobaan hukum, dengan kata lain, ketentuan mengenai *smart contract* dalam *Resolution No. 482* bersifat sementara.¹²⁶ Menariknya, *Resolution No. 482* tidak mengatur masalah perubahan ketentuan kesepakatan dan penghentiannya, serta mekanisme tindakan jika salah satu pihak tidak memenuhi kewajiban. Hal tersebut tentu akan menimbulkan masalah dikemudian hari mengingat *smart contract based on blockchain* tidak dapat diubah karena bersifat *immutable* dari teknologi *blockchain*.¹²⁷

Pada November 2018, HTP mengeluarkan 5 (lima) peraturan tambahan yang berkaitan dengan *Initial Coin Offering (ICO)*, *cryptocurrency platform*, dan *exchange operators* sebagai tindak lanjut dari *Decree No. 8*. Dengan peraturan tersebut, Belarus bertujuan untuk menjadi pemimpin dunia dalam peraturan mengenai teknologi *blockchain* dan *crypto*. Adapun yang membedakan Belarus dengan negara lain bahwa Belarus telah mengenali spesifikasi sistem terdesentralisasi berbasis *blockchain* di balik operasi *cryptocurrency*. Dengan cara ini, Belarus menjadi panutan bagi negara lain. Tak hanya itu, peraturan mengenai teknologi *blockchain* dan *crypto* di Belarus juga memberikan prioritas pada keamanan dan validasi audit dengan menjadikan Anti Pencucian Uang (*Anti Money Laundering*), keamanan informasi, dan perlindungan hak investor sebagai hal penting yang harus dilindungi. Keseriusan Belarus dalam menjamin keamanan tersebut terlihat dari ketentuan yang mewajibkan perusahaan yang ingin beroperasi di *blockchain* dan domain *cryptocurrency* untuk lulus audit oleh salah satu

¹²⁵ The National Bank of the Republic of Belarus, "The procedures for carrying out transactions by dint of smart contracts has been determined in the Republic of Belarus", 14 Januari 2021, diakses pada 27 April 2021, <https://www.nbrb.by/eng/news/10932>

¹²⁶ Veronika Pavlovskaya, *supra note 123*.

¹²⁷ *Id.*

dari ‘big four’ perusahaan audit, yaitu E&Y, PwC, Deloitte, atau KPMG.¹²⁸ Tak hanya itu, peraturan yang dikeluarkan oleh HTP juga berfungsi sebagai landasan legislatif yang menggabungkan praktik terbaik hukum internasional, terutama yang menyangkut privasi data yaitu *EU Markets in Financial Instruments Directive* (MiFID II) dan *General Data Protection Regulation* (GDPR).

Sebagai informasi bahwa sejak ditandatangani oleh Presiden, *Decree No.8* memberikan pertumbuhan bagi ekspor di Belarus, yaitu pada 2017 pertumbuhan ekspor mencapai 25% dan melewati *milestone* US\$ 1 miliar. Pada 2018, pertumbuhan itu juga meningkat 38% (US\$ 1,4 miliar). Pada 2019, pertumbuhannya mencapai 55% (US\$ 2.195 miliar), dan pada 2020 pertumbuhan tersebut mencapai US\$ 2.735 miliar yang belum pernah terjadi sebelumnya sehingga meningkat 25%. Jumlah perusahaan di HTP *Resident* terus bertambah secara mengesankan yaitu dari 192 perusahaan menjadi 1021 perusahaan hanya dalam waktu empat tahun setelah *Decree No.8* diberlakukan. Selain itu, *Decree No. 8* juga membuka lapangan kerja dimana selama periode 2017-2020, lebih dari 37 ribu orang dipekerjakan di perusahaan HTP. Saat ini, jumlah tenaga kerja di HTP *Resident* lebih dari 69 ribu orang atau 1,5% dari populasi Belarusia yang aktif secara ekonomi dimana mereka menyumbangkan 4% dari Produk Domestik Bruto (PDB).¹²⁹

III. 2. Amerika Serikat

Hingga saat ini, hukum federal Amerika Serikat belum mengatur definisi dari *smart contract*. Amerika Serikat masih mengandalkan rezim hukum kontrak yang diatur dalam *Statute of Frauds* dan *Uniform Commercial Code* (U.C.C) yang mengatur mengenai transaksi komersial dan telah diadopsi di hampir setiap negara bagian.¹³⁰ Adapun syarat sah suatu perjanjian yang termaktub dalam *Statute of Frauds* dan U.C.C yaitu kewajiban pembuatan perjanjian secara tertulis (*written agreement*) dan pembubuhan tanda tangan (*signature*).

Mengenai persyaratan pertama yaitu perjanjian secara tertulis, secara historis, Pengadilan di Amerika Serikat pernah mengakui bahwa di bawah U.C.C, perjanjian tertulis

¹²⁸ Ksenia Dobreva, “Belarus Passes New Blockchain and Crypto Regulations: What It Means for Business and the World”, *Openledger*, 10 Desember 2018, diakses pada 27 April 2021, <https://openledger.info/insights/belarus-passes-new-blockchain-and-crypto-regulations/>

¹²⁹ Hi-Tech Park Belarus, *supra note 120*.

¹³⁰ CODC, ““Smart Contracts” Legal Primer”, *Chamber of Digital Commerce*, 2 Januari 2018, diakses pada 29 April 2021, <https://digitalchamber.org/wp-content/uploads/2018/02/Smart-Contracts-Legal-Primer-02.01.2018.pdf>.

tidak harus dibuat dalam bahasa alamiah¹³¹. Berdasarkan *Article 1 Section 201 (43)* U.C.C, disebutkan bahwa “*“Writing” includes printing, typewriting, or any other intentional reduction to tangible form. “Written” has a corresponding meaning*”¹³². Pada *article* tersebut disebutkan bahwa “*intentional reduction to tangible form*” yang mempunyai arti bahwa penulisan perjanjian dapat dituangkan dengan pengurangan yang disengaja; atau tidak berwujud (tidak nyata), seperti dalam bentuk elektronik adalah sah. Hal tersebut sesuai dengan pengaturan U.C.C yang menyatakan bahwa syarat dituangkannya perjanjian dalam bentuk tulisan adalah untuk menunjukkan maksud hukum (*legal intent*) para pihak. Dengan begitu, pengadilan menyatakan bahwa hal seperti *email* dapat memenuhi syarat oleh U.C.C tersebut. Dengan demikian, *smart contract* pun bisa mendapat perlakuan hukum serupa dengan kontrak pada umumnya.¹³³

Sementara itu, mengenai persyaratan kedua yaitu pembubuhan tanda tangan, baik U.C.C maupun *statute of frauds* mengharuskan kontrak memiliki tanda tangan yang sah untuk mengikat para pihak. Persyaratan ini juga dapat dipenuhi saat menggunakan *smart contract*.¹³⁴ *Article 1 Section 201 (36)* U.C.C menyebutkan bahwa tanda tangan (*Signed*) dapat berupa simbol apapun yang diadopsi dengan maksud untuk menerima suatu tulisan.¹³⁵ Demikian pula, *Statute of Frauds* yang mengakui bahwa tanda tangan dapat berupa simbol apapun yang dibuat oleh pihak dengan maksud untuk mengotentikasi sebuah tulisan atau kontrak.¹³⁶ Mengingat transaksi *smart contract* pada *blockchain* perlu diautentikasi secara tegas oleh masing-masing pihak menggunakan *public-private key cryptography*, tanda tangan elektronik pada *smart contract* harus sesuai dengan ketentuan dalam U.C.C dan *Statute of Frauds*. Adapun ketentuan yang mengatur secara komprehensif mengenai tanda tangan elektronik termaktub dalam *the Electronic Signatures in Global and National Commerce Act* (E-Sign) dan *Uniform Electronic Transactions Act* (UETA). Secara khusus, *E-Sign* dan UETA memastikan hal-hal sebagai berikut¹³⁷:

¹³¹ Lihat *Apex Oil Co. v. Vanguard Oil & Serv. Co.*, 760 F.2D 417, 420, 423 (2D Cir. 1985), <https://casetext.com/case/apex-oil-co-v-vanguard-oil-service-co-inc>.

¹³² *Uniform Commercial Code Act 174 of 1962, Article 1 Section 201 (43)*.

¹³³ Stuart Levi, Cristina Vasile, MacKinzie Neal, “Blockchain & Cryptocurrency Regulation 2021; 12 Legal Issues Surrounding the Use of Smart Contracts”, *global legal insights*, diakses pada 29 April 2021, <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/12-legal-issues-surrounding-the-use-of-smart-contracts>.

¹³⁴ *Id.*

¹³⁵ *Uniform Commercial Code Act 174 of 1962, Article 1 Section 201 (36)*.

¹³⁶ *Restatement (Second) of Contract § 134*.

¹³⁷ CODC, *supra* note 129.

- a. Jika undang-undang mengharuskan tanda tangan, tanda tangan elektronik memenuhi undang-undang tersebut;
- b. Jika undang-undang mengharuskan catatan dibuat secara tertulis, catatan elektronik memenuhi undang-undang tersebut;
- c. Kontrak, tanda tangan, atau catatan terkait tidak boleh ditolak keabsahannya hanya karena berbentuk elektronik; dan
- d. Sebuah kontrak tidak boleh ditolak keabsahannya hanya karena catatan elektronik digunakan dalam pembuatan kontrak.

Tanda tangan kriptografi termasuk dalam definisi “*electronic signature*” yang ditetapkan dalam *E-Sign* dan UETA. Oleh karena itu, jika kode *smart contract* digunakan untuk membuat sebuah tanda tangan elektronik, catatan elektronik atau kontrak elektronik, maka *E-Sign* dan UETA memberikan keabsahan hukum.¹³⁸ Sama halnya seperti U.C.C dan *Statute of Fraud*, tanda tangan elektronik berdasarkan kriptografi yang digunakan untuk menandatangani *smart contract* harus memenuhi definisi tanda tangan elektronik yang sah secara hukum berdasarkan *E-Sign* dan UETA.

Seperti yang telah disampaikan di atas bahwa hukum federal Amerika Serikat memang belum mendefinisikan teknologi *blockchain* maupun *smart contract*. Namun, beberapa negara bagian sudah mengakuinya, seperti Arizona yang menjadi negara bagian pertama yang mengubah versi UETA-nya menjadi *Arizona Electronic Transactions Act* (AETA) dan telah direvisi dalam *Arizona House Bill 2417* (HB 2417) yang mengatur persoalan teknologi *blockchain*. HB 2417 mendefinisikan *blockchain* sebagai teknologi buku besar yang terdistribusi, terdesentralisasi, dibagikan dan direplikasi, yang mungkin bersifat publik atau privat, diizinkan atau tanpa izin, atau didorong oleh token kripto atau tanpa token. Data dalam buku besar dilindungi dengan kriptografi, tidak dapat diubah dan diaudit serta bersifat transparan.¹³⁹ Sementara itu, *smart contract* didefinisikan sebagai program yang dijalankan dengan buku besar yang terdistribusi, terdesentralisasi, dibagikan dan direplikasi serta dapat menginstruksikan pengalihan aset pada buku besar tersebut.¹⁴⁰ Beberapa ahli berpendapat bahwa definisi tersebut terlalu luas karena terdapat beberapa istilah ambigu dan dapat diperdebatkan pihak yang berperkara dan pengadilan.¹⁴¹

¹³⁸ *Id.*

¹³⁹ *Arizona House Bill 2417*, § 44-7061(E)(1).

¹⁴⁰ *Arizona House Bill 2417*, § 44-7061(E)(2).

¹⁴¹ Stuart Levi, Cristina Vasile, MacKinzie Neal, *supra note 132*.

Selain Arizona, negara bagian yang telah mengakui eksistensi teknologi *blockchain* dan *smart contract* adalah Arkansas¹⁴², Illinois¹⁴³, Nevada¹⁴⁴, Dakota Utara¹⁴⁵, dan Tennessee¹⁴⁶. Beberapa ahli menyatakan bahwa tujuan dari negara-negara bagian mendefinisikan teknologi *blockchain* agar tampak “*blockchain friendly*” untuk menarik perusahaan-perusahaan berbasis *blockchain*¹⁴⁷. Namun, dengan semakin banyaknya negara bagian yang mengatur definisi teknologi *blockchain* yang berbeda, justru meningkatkan potensi perselisihan antara pihak yang menggunakan *smart contract* karena menjadi penting untuk menentukan definisi *smart contract* yang tepat dan tidak ambigu. Bahkan, menurut *Chamber of Digital Commerce* (CODC), tidak perlu untuk membuat regulasi baru untuk mengatur *smart contract* karena peraturan yang ada (U.C.C, *Statute of Frauds*, E-Sign, dan UETA) sudah cukup untuk mengakui keabsahan dari *smart contract*. Justru regulasi baru hanya akan menimbulkan kebingungan dan ketidakpastian.¹⁴⁸

III. 3. Malta

Pada 4 Juli 2018, Pemerintah Malta memberlakukan 3 (tiga) undang-undang yang mengatur secara komprehensif mengenai teknologi *blockchain*, yaitu *the Malta Digital Innovation Authority Act* (MDIA Act), *Innovate Technology Arrangements and Services Act* (ITAS Act), dan *Virtual Financial Assets Act* (VFA Act). Kehadiran tiga undang-undang tersebut guna menjadikan Malta sebagai surga bagi perusahaan berbasis *blockchain* dan teknologi DLT lainnya. Berdasarkan VFA Act, *smart contract* didefinisikan sebagai sebuah format inovasi teknologi yang terdiri dari:

- a. suatu protokol komputer; atau
- b. suatu perjanjian yang dibuat (seluruhnya atau sebagian) dalam bentuk elektronik, dapat dijalankan secara otomatis, dan dilaksanakan dengan kode komputer, meskipun beberapa bagian mungkin memerlukan masukan dan kontrol dari manusia, dan mungkin juga dilaksanakan dengan metode hukum biasa atau dengan keduanya.¹⁴⁹

¹⁴² *Arkansas House Bill 1944*.

¹⁴³ *205 ILCS 730 of Blockchain Technology Act*.

¹⁴⁴ *Nevada Revised Statutes, Chapter 719 – Electronic Transactions Act (UNIFORM ACT)*.

¹⁴⁵ *The North Dakota Uniform Electronic Transactions Act*.

¹⁴⁶ *Tennessee House Bill 1507*.

¹⁴⁷ Stuart Levi, Cristina Vasile, MacKinzie Neal, *supra note 132*.

¹⁴⁸ CODC, *supra note 129*.

¹⁴⁹ *Virtual Financial Assets Act, Article 1 Section 2 (2)*.

Di Malta, *smart contract* wajib mematuhi MDIA Act dan ITAS Act yang memastikan penerapan beberapa keamanan tertentu diterapkan untuk mencegah kerugian materi bagi pengguna dan pelanggaran materiil hukum. Misalnya, peraturan menyatakan bahwa harus terdapat fitur *in-built technological* yang memungkinkan administrator teknis untuk terlibat ketika terjadi pelanggaran material. Mereka juga harus menentukan bahwa pengadilan Malta mempunyai yurisdiksi, meskipun pengguna berdomisili di negara lain. Tak hanya itu, teknologi tersebut juga harus menyertakan fitur *in-built* telah terhubung dengan *alternative dispute* dengan menyediakan prosedur elektronik yang cepat, murah, dan efisien guna memungkinkan pengguna dari seluruh dunia menegakkan hak mereka.¹⁵⁰

Para pihak yang ingin mengembangkan *Innovate Technology Arrangements*¹⁵¹, termasuk *smart contract*, harus memenuhi standar kualifikasi sebagaimana diatur ITAS Act untuk mendapatkan sertifikat dari otoritas resmi yaitu *Malta Digital Innovation Authority* (MDIA), suatu badan yang bertujuan untuk menangani perkembangan semua pengaturan dan layanan inovasi teknologi¹⁵². Adapun proses sertifikasi dan pendaftaran ini memberikan pengakuan formal atas pengaturan dan layanan *smart contract* serta guna memastikan perlindungan bagi pengguna *smart contract* dan integritas pasar.

Berdasarkan ketiga pengaturan tersebut, *smart contract* dianggap sebagai kontrak hukum yang sah dan mengikat serta informasi yang dicatat di *blockchain* atau DLT dapat diterima di pengadilan Malta, mengingat konsep tersebut dijelaskan dengan baik dalam ketiga peraturan tersebut.¹⁵³ Dengan catatan, pengembang fitur *smart contract* telah memenuhi kualifikasi dan mendapatkan sertifikat dari MDIA.

III. 4. Swiss

Sebagai salah satu negara maju, Swiss cukup terbuka terhadap perkembangan teknologi, seperti perkembangan *cryptocurrency* yang tumbuh pesat. Bahkan, salah satu kota di Swiss, Zug, dianggap sebagai *crypto valley* karena menjadi pusat perkembangan industri kripto layaknya *Silicon Valley* dalam dunia teknologi. Pada tingkat pemerintah federal Swiss, kualifikasi dan legalitas mata uang kripto pertama kali ditangani secara khusus pada 25 Juni

¹⁵⁰ Justine Scerri Herrera, "Comparative Guides: Blockchain", *mondaq.com*, diakses 1 Mei 2021, <https://www.mondaq.com/Guides/Results/14/132/all/4/Malta-Blockchain-Smart-contracts>.

¹⁵¹ Elemen intrinsik termasuk perangkat lunak, kode, protokol komputer, dan arsitektur lain yang digunakan dalam konteks DLT, *smart contract*, aplikasi terkait sebagaimana termaktub dalam ITAS Act.

¹⁵² *Malta Digital Innovation Authority Act, Article 6*.

¹⁵³ Justine Scerri Herrera, "Country Comparative Guides 2020: Malta: Blockchain", *the Legal500*, diakses 1 Mei 2021, <https://www.legal500.com/guides/chapter/malta-blockchain/?export-pdf>.

2014 oleh Dewan Federal. Laporan tersebut ditindaklanjuti pada tahun 2018, ketika pemerintah federal melakukan studi yang lebih mendalam mengenai teknologi *blockchain*, khususnya di sektor keuangan. Hasil studi tersebut dituangkan dalam laporan Dewan Federal pada 14 Desember 2018 dengan judul “*Legal Framework for Distributed Ledger Technology and Blockchain in Switzerland*”.

Melalui laporan tersebut, pemerintah federal Swiss mencirikan *smart contract* sebagai protokol komputer, didasarkan pada sistem *blockchain* yang terdesentralisasi, mengotomatiskan pelaksanaan kontrak antara dua pihak atau lebih dengan data yang telah dikodekan sebelumnya.¹⁵⁴ Menurut Dewan Federal, *smart contract* memiliki 3 (tiga) karakteristik, yaitu¹⁵⁵:

- a. Tidak diperlukan campur tangan manusia, bahwa persyaratan kontrak pertama ditentukan oleh para pihak, kemudian diubah menjadi bentuk yang dapat dibaca mesin sehingga dapat dijalankan secara otomatis;
- b. *Smart contract* bersifat *immutable* atau tidak dapat diubah, yaitu kode tidak dapat diubah oleh pihak manapun. Dengan demikian, hal tersebut merupakan wujud mutlak dari prinsip *pacta sunt servanda*;
- c. *Smart contract* terbatas pada dunia digital, bahwa biasanya, hanya barang atau layanan yang bersifat elektronik yang menggunakan fitur *smart contract*, seperti pertukaran barang digital, transfer uang, dan sebagainya.

Dalam laporan tersebut juga dijelaskan bahwa sifat eksekusi kontrak yang otomatis dan tidak dapat diubah yang dimiliki oleh *smart contract* memunculkan beberapa pertanyaan seperti pertanggungjawaban atas kesalahan pemrograman atau kesalahan mesin meskipun pemrograman yang benar, bagaimana mekanisme yang sesuai untuk kemungkinan perubahan keadaan dan penyelesaian perselisihan antara para pihak dalam *smart contract* dapat ditangani secara memadai, dan sebagainya. Oleh karena itu, menurut Dewan Federal, perlu kajian mendalam mengenai *smart contract* dan saat ini, terlalu dini untuk membuat pengaturan khusus mengenai *smart contract*.¹⁵⁶ Adapun aturan yang hadir berdasarkan amanat dalam laporan tersebut adalah *Act to Adapt Federal Law to Development in the Technology of Distributed Electronic Registers* (DLT Act). Undang-undang tersebut merupakan amandemen dari

¹⁵⁴ The Federal Council of Switzerland, “*Legal Framework for Distributed Ledger Technology and Blockchain in Switzerland: an overview with a focus on the financial sector*”, 14 Desember 2018, hlm. 80, diakses 3 Mei 2021, <https://www.news.admin.ch/news/message/attachments/55153.pdf>.

¹⁵⁵ *Id.*

¹⁵⁶ *Id.*, hlm. 81.

beberapa undang-undang pasar sipil dan keuangan (*civil and financial market laws*) yang memungkinkan pengenalan sekuritas berbasis DLT yaitu *blockchain*. Secara khusus, amandemen tersebut menetapkan dasar hukum untuk perdagangan hak melalui register elektronik, memberikan aturan untuk pemisahan aset berbasis kripto jika terjadi kebangkrutan, dan menambahkan kategori lisensi baru untuk sistem perdagangan teknologi DLT.¹⁵⁷ Namun, dalam pengaturan tersebut tidak diatur mengenai definisi maupun penggunaan *smart contract*.

Berdasarkan penjelasan di atas, belum ada pengaturan khusus mengenai *smart contract* dalam hukum federal di Swiss. Meskipun belum diatur, perkembangan *smart contract* di Swiss begitu pesat. *Smart contract* digunakan dalam berbagai ekspresi untuk tujuan penerbitan token yang menggunakan *blockchain* publik seperti *blockchain Ethereum*.¹⁵⁸ Tak hanya itu, penggunaan *smart contract* juga digunakan dalam industri asuransi yang akhirnya melahirkan *Blockchain Insurance Industry Initiative* (B3i) yang merupakan kolaborasi antara perusahaan asuransi dan reasuransi raksasa di dunia untuk mengetahui bagaimana DLT yaitu *blockchain* dapat memberi manfaat bagi semua pemangku kepentingan. Perusahaan-perusahaan asuransi dan reasuransi yang mendanai B3i percaya bahwa teknologi baru seperti *blockchain* dapat memberikan konsumen kepada akses yang lebih baik dan lebih cepat terhadap asuransinya.

III. 5. Italia

Parlemen Italia telah memperkenalkan definisi DLT dan *smart contract* melalui *Law Decree No. 12 of 11 February 2019* yang mengamandemen *Law Decree No. 135 of 14 December 2018 on Urgent Simplification Measures for Business and Public Administration* (*Decree No. 12*). Melalui *Decree No. 12*, DLT (*tecnologie basate su registri distribuiti*) didefinisikan sebagai teknologi dan protokol informatika menggunakan buku besar yang dibagikan, didistribusikan, dapat ditiru, dapat diakses secara bersamaan, dan secara arsitektural terdesentralisasi dengan kriptografi sehingga memungkinkan pendaftaran, validasi, pembaruan, dan penyimpanan data -baik terenkripsi maupun tidak terenkripsi- tidak dapat dimodifikasi atau dipalsukan.¹⁵⁹ Berdasarkan ketentuan tersebut, dapat diketahui bahwa elemen kunci dari definisi DLT adalah sebagai berikut:

¹⁵⁷ Jenny Gesley, "Switzerland: New Amending Law Adapts Several Acts to Developments in Distributed Ledger Technology", *Global Legal Monitor*, 3 Maret 2021, diakses 3 Mei 2021, <https://www.loc.gov/law/foreign-news/article/switzerland-new-amending-law-adapts-several-acts-to-developments-in-distributed-ledger-technology/>.

¹⁵⁸ Daniel Fluhmann dan Peter Hsu, "Country Comparative Guides 2020: Switzerland: Blockchain", *the Legal500*, diakses 3 Mei 2021, <https://www.legal500.com/guides/chapter/switzerland-blockchain/?export-pdf>.

¹⁵⁹ *Law Decree No. 12 of 11 February 2019, art. 8-ter par. 1.*

- a. sifat dari buku besar (dibagikan, didistribusikan, dapat ditiru, dapat diakses secara bersamaan, secara arsitektural terdesentralisasi);
- b. tindakan yang akan diaktifkan oleh buku besar (pendaftaran, validasi, pembaruan, dan penyimpanan);
- c. sifat data (dapat diverifikasi oleh setiap peserta, tidak dapat diubah).

Selain itu, penyimpanan dokumen melalui penggunaan DLT menghasilkan efek hukum dari *electronic time stamp* sebagaimana termaktub dalam *article 41 of Regulation (EU) No. 910/2014 on Electronic Identification and Trust Services for Electronic Transactions in the Internal Market*.¹⁶⁰

Sementara itu, *smart contract* didefinisikan sebagai program komputer yang beroperasi pada DLT dimana pelaksanaannya secara otomatis mengikat dua pihak atau lebih berdasarkan efek yang telah ditentukan oleh para pihak.¹⁶¹ Dalam ketentuan tersebut ditegaskan bahwa hanya *smart contract* yang beroperasi dalam DLT yang dianggap sebagai ‘*smart contract*’.¹⁶² Menurut *Decree No. 12*, penggunaan *smart contract* di Italia memenuhi persyaratan dalam bentuk tertulis asalkan identifikasi elektronik dari para pihak yang terlibat dilakukan berdasarkan pedoman yang akan ditetapkan oleh *Agenzia per l’Italia Digitale* atau *Agency for Digital Italy* (AgID) sebuah badan pemerintah Italia yang bertanggung jawab untuk mengawasi dan mempromosikan adopsi inovasi teknologi digital di Italia.¹⁶³ Namun, sampai hari ini, pedoman tersebut belum juga diterbitkan, sehingga dinilai oleh beberapa praktisi hanya merupakan praktik teoritis dari upaya definitif para pembuat undang-undang.¹⁶⁴

Dari uraian sebelumnya, maka dapat dimengerti bahwa Belarus, Malta, dan Italia telah mengatur secara khusus mengenai *smart contract*. Sementara itu, definisi *smart contract* di Swiss masih berbentuk laporan Dewan Federal dan Amerika Serikat masih mengandalkan rezim hukum transaksi elektronik dan hukum perjanjian konvensional (U.C.C, *Statute of Frauds*, E-Sign, dan UETA) untuk mengakui keabsahan *smart contract*. Namun, beberapa

¹⁶⁰ *Law Decree No. 12 of 11 February 2019, art. 8-ter par. 3.*

¹⁶¹ *Law Decree No. 12 of 11 February 2019, art. 8-ter par. 2.*

¹⁶² Andrea Tuninetti dan Andrea Andolina, “Italy defines “distributed ledger technology” and “smart contract”, *Talking Tech*, 26 September 2019, diakses 16 Mei 2021. <https://talkingtech.cliffordchance.com/en/emerging-technologies/smart-contracts/italy-defines--distributed-ledger-technology--and--smart-contrac.html>

¹⁶³ Jeffrey Greenbaum, Claudia Colomba, dan Elisabetta Zeppieri, “Italy recognises the legal value of DLTs and smart contracts”, *Lexology*, 15 Februari 2019, diakses 17 Mei 2021, <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=f3dea1c7-072f-4d48-b946-0476ec5adb08>

¹⁶⁴ Massimo Donna dan Lavinia Carmen, “Blockchain & Cryptocurrency Regulation 2021: Italy”, *globallegalinsights*, diakses 16 Mei 2021, <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations>

negara bagian di Amerika Serikat seperti Arizona, Arkansas, Illinois, Nevada, Dakota Utara, dan Tennessee secara resmi telah mengakui eksistensi *smart contract*. Adapun ketentuan *smart contract* dari kelima negara tersebut harus dieksekusi dengan mekanisme terdesentralisasi mempergunakan *blockchain* atau DLT lainnya, bahasa pemrograman dan tanda tangan digital yang sah.

Berdasarkan analisis kelima negara di atas, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam hal penerapan *smart contract* di Indonesia, yaitu

- 1) Indonesia perlu untuk merancang peraturan mengenai teknologi *blockchain* dan *smart contract* untuk memberikan kepastian hukum terhadap legitimasinya serta mendorong penggunaan teknologi. Adapun elemen pengaturan yang perlu diatur harus mencakup substansi dari teknologi *blockchain* dan *smart contract*, seperti definisi dari teknologi *blockchain* dan *smart contract*, korelasi antara *smart contract* dengan hukum perjanjian yang termaktub dalam KUHPer, pertanggungjawaban programmer dan/atau penyedia layanan, perlindungan data pribadi, serta penyelesaian sengketa yang perlu mempertimbangkan asas Hukum Perdata Internasional (HPI) mengingat sifat teknologi yang transnasional atau *cross-jurisdictional* (lintas yurisdiksi). Dalam merancang peraturan teknologi *blockchain* dan *smart contract*, regulator perlu memperhatikan asas netralitas teknologi dimana peraturan tersebut harus netral terhadap teknologi yang digunakan untuk mengikuti kemajuan teknologi yang pesat tanpa merusak atau menghambat inovasinya. Menurut penulis, terdapat 2 (dua) opsi mengenai bentuk ideal dari pengaturan teknologi *blockchain* dan *smart contract*, yaitu **pertama**, pengaturan mengenai *blockchain* dan *smart contract* tidak perlu diatur secara khusus dalam satu undang-undang, melainkan cukup dilekatkan kepada UU ITE. Artinya, UU ITE perlu direvisi dengan memasukkan elemen pengaturan terkait dengan teknologi *blockchain* dan *smart contract* sebagaimana telah disebutkan di atas. Revisi UU ITE yang saat ini masuk dalam Program Legislasi Nasional (Prolegnas) tahun 2020-2024¹⁶⁵ ini juga harus diarahkan pada pengaturan pengelolaan teknologi informasi, bukan penekanan pada upaya pemidanaan karena aturan pidana sebaiknya diatur dalam KUHP agar tidak ada tumpang tindih. Opsi **kedua**, mengatur teknologi *blockchain* dan *smart contract* secara sektoral atau pada sektor industri tertentu yang saat ini sudah menerapkan kedua teknologi tersebut. Misalnya, dalam industri keuangan, elemen pengaturan mengenai

¹⁶⁵ Dewan Perwakilan Rakyat RI, *Program Legislasi Nasional: Prolegnas 2020-2024*, diakses 18 Mei 2021, <https://www.dpr.go.id/uu/prolegnas-long-list>

teknologi *blockchain* dan *smart contract* dapat dimasukkan melalui Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) agar kedua teknologi tersebut bisa terakomodasi. Oleh karena itu, mekanisme seperti ini atau *self-regulation* kiranya dapat dimanfaatkan agar tercipta kepastian hukum bagi teknologi *blockchain* dan *smart contract* di Indonesia.

- 2) Menurut Mochtar Kusumaatmadja, efektifnya produk perundang-undangan dalam penerapannya memerlukan perhatian akan lembaga dan prosedur-prosedur yang diperlukan dalam pelaksanaannya. Karenanya, pengertian hukum yang memadai harus tidak hanya memandang hukum itu sebagai suatu perangkat kaidah dan asas-asas yang mengatur kehidupan manusia dalam masyarakat, tapi harus pula mencakup lembaga (*institutions*) yang diperlukan agar hukum itu menjadi kenyataan.¹⁶⁶ Oleh karena itu, merancang aturan main dari teknologi *blockchain* dan *smart contract* saja tidak cukup, melainkan perlu dibentuk suatu lembaga khusus yang melakukan pengawasan terhadap penggunaan teknologi tersebut serta memantau perkembangan inovasi teknologi di Indonesia. Seperti halnya Belarus yang memiliki *Hi-Tech Park* (HTP) untuk menyeleksi dan mengawasi para pihak yang ingin mengembangkan dan/atau bertransaksi melalui *smart contract*. Selain itu, Malta melalui *Malta Digital Innovation Authority* (MDIA) yaitu suatu badan yang bertujuan untuk menangani perkembangan semua pengaturan dan layanan inovasi teknologi dimana para pihak yang ingin mengembangkan teknologi, seperti *smart contract*, harus lolos kualifikasi yang telah ditentukan untuk mendapatkan sertifikat dari MDIA. Italia juga mempunyai lembaga khusus melalui *Agenzia per l'Italia Digitale* atau *Agency for Digital Italy* (AgID) sebuah badan pemerintah Italia yang bertanggung jawab untuk mengawasi dan mempromosikan adopsi inovasi teknologi digital di Italia, termasuk *smart contract*. Di Indonesia, upaya menghadirkan lembaga ini tentu memerlukan waktu yang tidak sebentar, sementara inovasi teknologi terus berkembang. Hal tersebut adalah karena ketiadaan peraturan yang komprehensif mengenai teknologi *blockchain* dan *smart contract*. Oleh karena itu, sama seperti opsi kedua pada poin pertama, bahwa lembaga pengawasan dapat dibentuk sesuai dengan sektor yang telah menerapkan teknologi tersebut. Misalnya, dalam industri keuangan, OJK tentunya merupakan lembaga ideal yang mengawasi penggunaan *blockchain* dan *smart contract*, dalam industri keuangan. Dengan adanya suatu lembaga khusus yang mengawasi penggunaan *blockchain* dan

¹⁶⁶ Danrivanto Budhijanto, *Blockchain Law: Yurisdiksi Virtual & Ekonomi Digital*, (Bandung: Logoz Publishing, 2021), hlm. 144.

smart contract tentunya tidak hanya akan memberikan pedoman penggunaan teknologi tersebut, namun juga akan memberikan perlindungan bagi pengguna *blockchain* dan *smart contract* di Indonesia.