

Perkembangan dan Isu-Isu Hukum Utama Berkaitan dengan Penerapan Smart Contract Berbasis Blockchain

Mario Nurcahyanto¹

Blockchain dan teknologi *smart contract* ini merupakan sesuatu yang baru. Berkaitan perkembangan teknologi menggunakan blockchain dan *smart contract* perlu adanya "*legal framework*" yang sangat dibutuhkan untuk kemajuan industri.

Menuju industry Web 3 yang berbasis blockchain. Blockchain secara mudah dapat dianggap sebagai sistem pencatatan terbuka atau sederhannya dapat diilustrasikan seperti arisan terbuka, yang mencatat itu semua anggota arisan, dan anggota arisan ini tidak saling kenal tetapi tetap terjaga integritas datanya karena semua orang melakukan pencatatan siapa yang menyetor uang, atau blockchain itu adalah sistem pencatatan terbuka yang terdesentral. Blockchain banyak macamnya, seperti *cryptocurrency*, bitcoin, *ethereum* yang mereka berjalan di chain terpisah. Blockchain banyak layernya, seperti layer zero, layer 1.

Penting perlu mengetahui untuk mempelajari masing-masing chain karena mempengaruhi membaca *smart contract* dari masing-masing networking ini. Smart contract itu adalah suatu program yang berjalan di atas blockchain yang fungsinya untuk memvalidasi transaksi atau perpindahan hak dari satu orang ke orang lain. Mudahnya seperti pada vending machine jika kita masukan uang Rp 5000, program ini adalah smart contract dimana dia membaca uang yang dimasukan adalah uang Rp 5000 dan dia bisa mengambil barang seharga Rp 5000 tersebut. Smart contract sistem seperti itu, tetapi jika vending machine ada kemungkinan dapat di bobol, tetapi jika smart contract ini diserang disatu bagian misal akan diubah datanya, karena ini smart contract pencatatan terbuka dan desentral maka pencatatan lain akan mengoreksi bagian yang diserang tersebut.

Ada beberapa produk dari smart contract diantaranya ada NFT (Non-Fungible Tokens), *cryptocurrencies*, DAO (Decentralized Autonomous Organization) yang merupakan organisasi yang berjalan di atas smart contract, yang mengatur validasi transaksi dari satu pihak ke pihak lain dengan secara aman, desentral dan secara otomatis. *Cryptocurrencies* saat ini sudah banyak dikenal sebagai mata uang digital, meskipun belum diakui sebagai alat tukar yang sah tetapi sudah menjadi komoditas yang diperjual belikan di exchange termasuk di Indonesia. NFT bentuknya adalah digital asset, yang isinya dapat berupa gambar, music, 3D Files, games, dll yang ini menjadi konten dalam NFT ini. Sedangkan DAO mudahnya dapat digambarkan koperasi yang berjalan di atas smart contract, yaitu anggota koperasi tidak saling kenal satu sama lain tetapi dapat membuat suatu perusahaan yang keputusannya diambil Bersama melalui proposal, dan setiap kegiatan seperti mengambil keputusan, mengeluarkan uang dari kas menggunakan voting yang verifikasinya menggunakan smart contract.

Bagaimana masalah hukum dalam penggunaan smart contract? Smart contract memiliki beberapa karakteristik seperti *pertama*, *self-executing* dimana dapat otomatis mengeksekusi transaksi hak dari satu orang ke orang lain. *Kedua*, *decentralized* yaitu data

¹ Mario Nurcahyanto, Founder Parallax Network

itu terdesentralisaasi, tidak terpusat di satu tempat. *Ketiga*, data itu tidak dapat diubah atau *immutable*. Ketika data sudah ada di sistem blockchain tidak dapat diubah, hanya dapat ditambahkan. *Keempat*, *transparent* karena smart contract itu terbuka dapat dicek ini siapa saja dan kapan saja. *Kelima*, *autonomous* yaitu tidak perlu pihak ketiga untuk memediasi, smart contract langsung mengeksekusi sesuai perintah. *Keenam*, *accuracy* yaitu sudah presesi transfer haknya kesiapa, waktunya sudah terukur.

Berdasarkan karakteristik tersebut, smart contract mulai mendapat pengakuan hukum di berbagai wilayah. Seperti di Arizona yang merupakan negara bagian pertama di Amerika yang mengakui smart contract memiliki akibat hukum, validitas dan cara penegakan hukumnya sama dengan kontrak tradisional atau pada umumnya. Vermont's Bill untuk *digital records* atau catatan digital yang di dalamnya ada smart contract, ini dapat membuat potensi baru dimana smart contract pemerintah dapat mendapatkan biaya dari semua transaksi di smart contract karena pemerintah memvalidasi secara sah dan dapat dibuktikan secara teknis. Begitupun Nevada's Blockchain Bill juga mengakui smart contract, dan ada juga beberapa negara lain yang mengadopsi seperti Arizona yaitu ada Hawaii, New Hampshire dan Illinois. Hal ini menjadi trend yang baru yang dibutuhkan ketika kerangka hukum bekerja untuk mendukung dan melindungi konsumen di industry Web 3 atau smart contract, tetapi kembali karena kompleksitas Web 3 atau smart contract masih ada beberapa masalah hukumnya yang timbul dari smart contract ini.

Secara karakteristik smart contract sudah memiliki kelebihan, tetapi ada beberapa masalah hukum baru yang timbul seperti yuridiksi dan penegakan hukumnya. Karena smart contract berlaku secara global, menimbulkan kebingungan Ketika permasalahan sudah masuk ke pengadilan pada umumnya yaitu bagaimana yuridiksi dan cara penegakan hukumnya, hal ini belum banyak yang dapat memberikan solusi pada permasalahan ini. Selain itu timbul ambiguitas dan interpretasi atau penafsiran, karena bahasa smart contract itu *written in code* atau berupa kode-kode, yang ini berbeda dengan Bahasa kontrak yang digunakan pada kontrak pada umumnya. Hal ini menjadi isu baru bagaimana pengadilan dapat menginterpretasi atau menafsirkan kontrak-kontrak ini untuk mendalaminya. Masalah lainnya adalah penegakan hukum, bagaimana jika terjadi pencurian, penipuan atau kejahatan di area *exchange* yang melibatkan smart contract serta *cryptocurrency*, maka siapa yang bertanggungjawab. Misalkan pelaksanaan DAO ini apakah dianggap suatu entitas hukum yang dapat diminta pertanggungjawaban, sejauh prakteknya belum dapat diakui sehingga masih diperlukan suatu badan tersendiri untuk menghadel kegiatan yang sifatnya tradisional atau konvensional yang tetap merupakan bagian kegiatan dari DAO. Seperti di Jepang, sedang mendorong DAO dapat diakui sebagai entitas hukum, karena dapat diaudit dan dapat dilihat member serta stakeholdernya siapa saja karena transparan dalam smart contract. Kemudian masalah lain, terkait tanggung jawab dan tidak berfungsinya smart contract yang menimbulkan kerugian dimana smart contract itu tidak dapat diubah datanya, maka dalam hal ini perlu untuk kerangka hukum yang jelas untuk mengatasi permasalahan hukum ini. Masalah selanjutnya yaitu dalam hal perlindungan konsumen, seperti Bahasa smart contract yang tidak familiar untuk masyarakat luas dapat menimbulkan ketidak pahaman terhadap isi smart contract ini, seperti apakah isinya saling menguntungkan atau justru merugikan bagi para pihak.

Dari isu-isu di atas, beberapa hal-hal pokok dari smart contract yang dapat menjadi dasar membuat kerangka hukum untuk smart contract yang dapat digunakan sebagai alat bukti. Beberapa hal pokok diantaranya yaitu mengetahui bagaimana blockchain, crypto bekerja, mengetahui platform apa saja yang digunakan, mengetahui bagaimana cara membaca atau menginterpretasi kode, mengerti blockchain explorers, dan mengetahui tentang ketentuan-ketentuan umum kontrak dan ketentuan itu dapat diterapkan dalam smart contract.

Bagaimana blockchain dan crypto bekerja dan posisinya, kita harus mempelajari dan memahaminya seperti bagaimana smart contract bekerja seperti validasi transfer kepemilikan dari satu pihak ke pihak lainnya, misal blockchain sebagai alat untuk pencatatannya, crypto sebagai alat pembayarannya dan assetnya itu apakah dari DAO, NFT atau lainnya, hal itu yang menjadi dasar untuk diketahui. Selanjutnya, mengetahui platformnya diperlukan karena ada ribuan platform blockchain yang semua memiliki scanner yang berbeda untuk memvalidasi transaksinya. Setiap blockchain memiliki chain, network dan scanner yang berbeda, sehingga harus mengerti platformnya apa. Kemudian memahami bagaimana blockchain explorer bekerja, melihat status transaksi-transaksi apakah berhasil atau gagal, maupun sejarah transaksi dan dapat dilihat juga tipe contractnya seperti apa yang dapat menimbulkan implikasi berbeda-beda yang dapat menentukan perlindungan konsumennya bagaimana. Selanjutnya bagaimana membaca dan menginterpretasikan kode dalam smart contract, itu dapat dipahami dengan beberapa istilah yang secara umum sama dengan istilah yang digunakan pada kontrak pada umumnya, maka perlu untuk juga memahami ketentuan kontrak pada umumnya agar juga dapat menentukan bagaimana nanti perlindungan konsumennya.