

Model Investasi *Cryptocurrency* dalam Upaya Pencegahan Tindak Pidana Pencucian Uang

Azzahra Natazia Ristina Goce*
Magister Hukum Universitas Indonesia

Email : natazia.ristina@gmail.com

ABSTRACT : *This study aims to analyze cryptocurrency investment models in relation to the prevention of money laundering (Anti-Money Laundering/AML) activities. Cryptocurrency, as a growing form of digital investment, has garnered attention from regulators due to its potential money laundering risks. This paper explores preventive strategies that can be implemented within cryptocurrency investment systems, including the use of blockchain technology, KYC (Know Your Customer) procedures, and international regulations such as the Financial Action Task Force (FATF) guidelines. Through a qualitative method based on literature review and policy analysis, the study identifies investment models that can minimize money laundering risks while maintaining profitability for investors. These findings provide insights into the challenges and solutions in developing a safer cryptocurrency investment system that complies with AML regulations.*

Keywords: *cryptocurrency, money laundering, anti-money laundering, blockchain, investment.*

ABSTRAK : Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model investasi *cryptocurrency* dalam kaitannya dengan pencegahan tindak pidana pencucian uang (*Anti-Money Laundering/AML*). *Cryptocurrency*, sebagai bentuk investasi digital yang semakin populer, telah menarik perhatian regulator karena potensi risiko yang terkait dengan pencucian uang. Makalah ini mengkaji strategi pencegahan yang dapat diterapkan dalam sistem investasi *cryptocurrency*, termasuk penggunaan teknologi *blockchain*, prosedur KYC (*Know Your Customer*), dan regulasi internasional seperti *Financial Action Task Force (FATF)*. Dengan metode kualitatif berbasis studi literatur dan analisis kebijakan, penelitian ini mengidentifikasi model investasi yang dapat meminimalisir risiko pencucian uang sambil tetap memberikan keuntungan bagi investor. Temuan ini memberikan pandangan mendalam tentang tantangan dan solusi dalam pengembangan sistem investasi *cryptocurrency* yang lebih aman dan patuh terhadap kebijakan AML.

Kata kunci: *cryptocurrency, pencucian uang, anti-money laundering, blockchain, investasi.*

1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini, perkembangan zaman membawa manusia menyelami berbagai perubahan dalam aspek kehidupan sehari-hari. Terlebih sejak memasuki Revolusi Industri 4.0, sebagian besar kegiatan usaha didukung oleh kemampuan teknologi *interconnected networking* atau kerap dikenal dengan istilah internet. Peralihan ini dapat dilihat melalui berbagai proses digitalisasi, lahirnya *Artificial Intelligence (AI)*, dan robot-robot yang mulai menggantikan peran manusia dalam aktivitas produksi. Beriringan dengan perkembangan tersebut, perekonomian pun mulai ikut didomunikasi oleh penggunaan internet serta proses digitalisasi. Seperti halnya lahir uang-uang dalam bentuk elektronik atau virtual (*virtual currency*). Salah satu instrumen mata uang virtual yang kini menjadi sorotan di dunia adalah *cryptocurrency*. (Yolanda, 2019)

Cryptocurrency adalah mata uang digital yang menggunakan teknologi kriptografi untuk mengamankan transaksi, mengontrol pembuatan unit baru, dan memverifikasi transfer aset

secara terdesentralisasi. *Cryptocurrency* tidak dikendalikan oleh otoritas sentral seperti bank atau pemerintah, melainkan beroperasi melalui jaringan komputer yang tersebar secara global. Teknologi yang paling mendasar dalam *cryptocurrency* adalah *blockchain*, sebuah buku besar digital yang mencatat setiap transaksi dalam blok-blok yang saling terhubung. *Blockchain* bersifat transparan dan tidak dapat diubah, memastikan integritas dan keamanan transaksi tanpa memerlukan pihak ketiga. (Yestandha, 2018)

Sejarah *cryptocurrency* dimulai dengan Bitcoin, yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 2008 oleh sosok anonim atau kelompok dengan nama samaran Satoshi Nakamoto. Bitcoin lahir dari kebutuhan akan sistem keuangan yang lebih transparan dan bebas dari kontrol pusat setelah krisis keuangan global 2008. Bitcoin menjadi pelopor bagi munculnya ribuan jenis *cryptocurrency* lainnya, seperti Ethereum, Ripple, dan Litecoin, yang menawarkan berbagai inovasi dan penggunaan berbeda di bidang transaksi, kontrak pintar (smart contracts), hingga aset digital. Sejak itu, *cryptocurrency* telah berkembang pesat dan menjadi salah satu instrumen keuangan yang paling diperhatikan secara global.

Di Indonesia, Bitcoin dan *cryptocurrency* lainnya diakui sebagai sebuah aset digital, bukan sebagai alat pembayaran yang sah. Hal ini diatur oleh Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI) di bawah Kementerian Perdagangan melalui Peraturan BAPPEBTI Nomor 5 Tahun 2019 tentang Ketentuan Teknis Penyelenggaraan Pasar Fisik Aset Kripto (Crypto Asset) di Bursa Berjangka. Berdasarkan peraturan ini, Bitcoin dan aset kripto lainnya dapat diperdagangkan secara legal sebagai komoditi di bursa berjangka, dan beberapa platform perdagangan kripto di Indonesia telah mendapatkan izin untuk beroperasi secara resmi. Namun, Bank Indonesia sebagai otoritas moneter tetap melarang penggunaan Bitcoin dan *cryptocurrency* lain sebagai alat pembayaran karena Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang menetapkan bahwa satu-satunya alat pembayaran yang sah di Indonesia adalah rupiah. Dengan demikian, Bitcoin diakui sebagai aset investasi yang dapat diperdagangkan secara legal, namun tidak dapat digunakan dalam transaksi pembayaran barang dan jasa di Indonesia. (Prawira, 2023)

Bitcoin dapat dibeli melalui beberapa platform *exchange* kripto yang telah mendapatkan izin resmi dari Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI). Beberapa *exchange* kripto yang populer dan beroperasi secara legal di Indonesia antara lain Indodax, Tokocrypto, Pintu, Rekeningku, dan lain sebagainya. Untuk membeli Bitcoin, pengguna harus terlebih dahulu membuat akun di salah satu platform tersebut, melakukan verifikasi identitas (KYC), dan menyetorkan dana dalam rupiah. Setelah itu, pengguna bisa melakukan transaksi pembelian Bitcoin dengan mengikuti instruksi di masing-masing platform.

Kendati demikian, perlu diwaspadai terdapat platform perdagangan kripto yang dianggap ilegal jika mereka beroperasi tanpa izin resmi dari BAPPEBTI. Menurut regulasi Indonesia, semua platform yang memperdagangkan aset kripto, termasuk Bitcoin, harus terdaftar dan mendapatkan izin dari BAPPEBTI agar dapat beroperasi secara legal. Platform yang tidak memenuhi persyaratan ini dianggap ilegal karena mereka tidak diawasi secara resmi dan dapat berpotensi membahayakan konsumen. Platform yang ilegal tidak mengikuti aturan mengenai perlindungan konsumen, standar keamanan, dan kepatuhan finansial yang ditetapkan oleh pemerintah. Hal ini bisa meningkatkan risiko penipuan, penggelapan dana, atau masalah keamanan data pengguna. Selain itu, platform ilegal juga tidak memiliki kewajiban untuk menyediakan transparansi operasional dan pelaporan yang dibutuhkan oleh regulator, yang membuat pengguna rentan terhadap kehilangan aset tanpa ada mekanisme perlindungan atau pengawasan yang kuat.

Selain itu, platform ilegal yang memperdagangkan *cryptocurrency* di Indonesia memiliki potensi besar menjadi sarana untuk melakukan tindak pidana pencucian uang (TPPU). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang melekat pada platform ilegal tersebut, seperti kurangnya pengawasan dari regulator, ketidakpatuhan terhadap standar Know Your Customer (KYC) dan Anti-Money Laundering (AML) yang ketat, serta adanya transaksi anonim yang lebih sulit dilacak oleh otoritas.

Sebagai contoh, dalam platform ilegal, pengguna bisa melakukan transaksi besar dengan identitas palsu atau tanpa verifikasi yang memadai, sehingga memungkinkan aliran dana yang berasal dari kejahatan atau sumber gelap untuk “dicuci” melalui pembelian atau penjualan aset kripto. Tanpa pengawasan resmi, transaksi-transaksi ini tidak tercatat dalam sistem keuangan formal dan sulit untuk dideteksi oleh pihak berwenang. Akibatnya, dana hasil kejahatan dapat disembunyikan, dipindahkan, atau disamarkan dengan cara mengubahnya menjadi *cryptocurrency* melalui platform ilegal tersebut, dan kemudian dikembalikan ke sistem keuangan sebagai uang “bersih”. Oleh karena itu, platform ilegal sangat rawan digunakan oleh pelaku kejahatan untuk pencucian uang dan transaksi ilegal lainnya.

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya mengidentifikasi dan mengatasi risiko penggunaan platform ilegal dalam perdagangan *cryptocurrency* di Indonesia, terutama terkait potensi penyalahgunaan sebagai sarana pencucian uang dan tindak pidana lainnya. Dengan semakin populernya aset digital, regulasi yang ketat dan mekanisme pengawasan menjadi krusial untuk melindungi pengguna serta menjaga stabilitas ekonomi dan keamanan nasional. Penelitian ini juga akan memberikan kontribusi penting bagi pengembangan kebijakan yang lebih baik dalam sektor keuangan digital, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat akan

risiko penggunaan platform ilegal dan pentingnya bertransaksi melalui layanan yang diakui dan diawasi oleh pemerintah.

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif, yang bertujuan untuk menelusuri dan menganalisis peraturan perundang-undangan yang berlaku terkait regulasi Bitcoin dan kebijakan platform perdagangan *cryptocurrency* di Indonesia dalam konteks hukum investasi (Soekanto & Mamudji, 2019). Pendekatan ini dilakukan melalui pengkajian bahan-bahan hukum primer seperti Undang-Undang Perdagangan Berjangka Komoditi, Peraturan BAPPEBTI terkait perdagangan aset kripto, serta Undang-Undang Mata Uang yang melarang penggunaan *cryptocurrency* sebagai alat pembayaran di Indonesia. Selain itu, bahan hukum sekunder seperti literatur hukum, jurnal, dan hasil penelitian sebelumnya juga dianalisis untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang perkembangan regulasi kripto di Indonesia. Dalam konteks hukum investasi, penelitian ini akan membahas bagaimana regulasi tersebut mempengaruhi aspek legalitas dan perlindungan investor, serta peran pemerintah dalam memastikan bahwa platform perdagangan *cryptocurrency* beroperasi sesuai dengan prinsip-prinsip perlindungan konsumen dan transparansi investasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang status hukum Bitcoin sebagai aset investasi di Indonesia dan bagaimana kebijakan pemerintah terhadap platform ilegal dapat memengaruhi iklim investasi di sektor digital ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan landasan hukum yang jelas dan komprehensif terkait regulasi Bitcoin dan platform *cryptocurrency* di Indonesia, dengan fokus pada aspek perlindungan investor dan penguatan kerangka hukum yang mendukung perkembangan investasi digital. Penelitian ini diharapkan dapat mendorong pengembangan kebijakan yang lebih tepat dan sesuai dengan kebutuhan pasar digital yang terus berkembang, serta memberikan rekomendasi untuk peningkatan pengawasan terhadap platform ilegal. Dengan regulasi yang lebih baik, diharapkan para investor dapat lebih yakin dalam berinvestasi di aset digital, yang pada gilirannya akan meningkatkan partisipasi dalam sektor ini.

Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mendukung kemajuan ekonomi berkelanjutan di Indonesia dengan menciptakan iklim investasi yang aman dan transparan. Dengan adanya kebijakan yang kuat dan sistematis terkait perdagangan aset kripto, Indonesia dapat memanfaatkan potensi besar dari industri digital ini sebagai bagian dari pertumbuhan ekonomi masa depan. Regulasi yang jelas akan meminimalkan risiko kejahatan finansial seperti pencucian uang dan meningkatkan kepercayaan investor domestik maupun asing, sehingga memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi digital yang berkelanjutan.

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini disusun untuk menelusuri rumusan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana model investasi cryptocurrency dapat dirancang dan diterapkan secara efektif untuk mencegah tindak pidana pencucian uang dan menjaga keuntungan bagi para investor?”

3. ISI DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan panduan dari Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (Kemendagri), berikut merupakan mekanisme transaksi atau perdagangan aset kripto (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2021):

Tabel 1. Mekanisme Transaksi *Cryptocurrency* / Bitcoin

Mekanisme Transaksi <i>Cryptocurrency</i> / Bitcoin	
Tahap	Penjelasan
Pembukaan Akun & Proses KYC	<ul style="list-style-type: none"> • Calon pelanggan mendaftar pada Pedagang Fisik Aset Kripto (<i>Exchanger</i>) dan wajib melalui proses KYC. Setelah lulus KYC, calon pelanggan disetujui menjadi pelanggan resmi. • Pelanggan diberi akun untuk memulai transaksi aset kripto, seperti Bitcoin, menggunakan uang fiat (Rupiah).
Penyetoran Dana untuk Memulai Transaksi	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan harus menyetor dana ke Rekening Terpisah yang dikelola oleh Pedagang Fisik Aset Kripto sebagai modal untuk membeli aset kripto. • 70% dari dana tersebut akan disimpan pada Lembaga Kliring, dan 30% sisanya tetap disimpan di rekening Pedagang Fisik Aset Kripto.
Penyimpanan Aset Kripto	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah transaksi aset kripto (seperti pembelian atau penjualan) berhasil dilakukan, aset kripto tersebut disimpan oleh Pedagang Komoditi Aset Kripto di depository. • Penyimpanan ini dapat berupa “<i>Hot Wallet</i>” (penyimpanan online untuk transaksi cepat) atau “<i>Cold Wallet</i>” (penyimpanan offline untuk keamanan jangka panjang), yang dikelola oleh Pengelola Tempat Penyimpanan.
Verifikasi oleh Lembaga Kliring Berjangka	<ul style="list-style-type: none"> • Lembaga Kliring Berjangka akan melakukan verifikasi terhadap jumlah dana yang disimpan pada rekening terpisah dan aset

	<p>kripto yang ada di Pengelola Tempat Penyimpanan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifikasi ini penting untuk memastikan kesesuaian antara keuangan pelanggan dengan aset kripto yang dimiliki.
<p>Pelaporan Transaksi kepada BAPPEBTI & Bursa Berjangka</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagang Fisik Aset Kripto, Lembaga Kliring Berjangka, dan Pengelola Tempat Penyimpanan diwajibkan untuk menyampaikan laporan transaksi secara berkala kepada Bappebti dan Bursa Berjangka. • Data ini digunakan sebagai referensi harga dan untuk pengawasan pasar agar memastikan bahwa transaksi berjalan sesuai regulasi yang berlaku.

Upaya pencegahan tindak pidana pencucian uang melalui Bitcoin di Indonesia dilakukan melalui berbagai regulasi, kebijakan, dan pengawasan yang melibatkan pemerintah dan lembaga keuangan. Berikut beberapa langkah pencegahan yang diterapkan di Indonesia (Prawira, 2023):

1. Regulasi BAPPEBTI untuk Pedagang Aset Kripto

Pemerintah Indonesia, melalui BAPPEBTI, telah mengatur perdagangan aset kripto seperti Bitcoin. Pedagang aset kripto (exchanger) harus terdaftar dan mematuhi aturan yang ditetapkan Bappebti, termasuk dalam hal penerapan prosedur Know Your Customer (KYC) dan Anti-Money Laundering (AML). Hal ini bertujuan untuk memastikan identitas pengguna yang jelas dan meminimalkan penggunaan Bitcoin untuk aktivitas ilegal.

2. *Know Your Customer (KYC)* dan *Customer Due Diligence (CDD)*

Platform perdagangan kripto di Indonesia diwajibkan untuk menerapkan prosedur Know Your Customer (KYC) sebelum pengguna dapat melakukan transaksi. KYC ini meliputi verifikasi identitas, seperti kartu identitas dan informasi pribadi lainnya, untuk memastikan bahwa pengguna bukanlah entitas anonim. Selain itu, dilakukan Customer Due Diligence (CDD) untuk memantau transaksi yang mencurigakan.

3. Pelaporan Transaksi Mencurigakan

Berdasarkan aturan Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK), pedagang aset kripto dan lembaga keuangan di Indonesia diwajibkan melaporkan transaksi mencurigakan yang berpotensi sebagai tindak pidana pencucian uang. PPATK juga memantau aktivitas transaksi aset kripto yang mungkin terkait dengan kejahatan, termasuk transfer dalam jumlah besar yang tidak dapat dijelaskan.

4. Pengawasan Terhadap *Hot Wallet* dan *Cold Wallet*

Dalam transaksi aset kripto, penyimpanan Bitcoin dilakukan melalui hot wallet (online) dan cold wallet (offline). Upaya pencegahan pencucian uang dilakukan dengan pengawasan ketat terhadap penggunaan hot wallet yang lebih rentan terhadap pencurian atau pencucian uang. Pedagang dan penyedia layanan penyimpanan wajib mematuhi standar keamanan yang ditetapkan oleh regulator.

5. Penggunaan Teknologi *Blockchain*

Teknologi *blockchain* yang menjadi basis Bitcoin memiliki sifat transparan dan terdesentralisasi, yang memungkinkan pelacakan transaksi secara publik. Meskipun identitas pemilik alamat kripto tidak terlihat secara langsung, otoritas dapat menggunakan teknologi analisis *blockchain* untuk melacak aliran dana dan mengidentifikasi pola transaksi yang mencurigakan, terutama jika transaksi melibatkan pertukaran antara uang fiat dan Bitcoin.

6. Kerjasama Internasional

Indonesia bekerja sama dengan lembaga-lembaga internasional, seperti Financial Action Task Force (FATF), yang menetapkan standar global dalam hal pencegahan pencucian uang dan pendanaan terorisme melalui aset kripto. Implementasi pedoman FATF di Indonesia membantu memperkuat kerangka kerja dalam pencegahan pencucian uang melalui penggunaan aset digital seperti Bitcoin.

7. Batasan pada Anonimitas

Salah satu tantangan dalam penggunaan Bitcoin adalah tingkat anonimitas yang tinggi. Untuk mencegah pencucian uang, Indonesia membatasi penggunaan platform yang memungkinkan pengguna untuk tetap anonim. Dengan mengatur pertukaran aset kripto dan mewajibkan pendaftaran dan verifikasi identitas, otoritas berupaya meminimalkan risiko penyalahgunaan Bitcoin untuk pencucian uang.

8. Penerapan Sanksi

Regulator di Indonesia, seperti Bappebti dan PPATK, menerapkan sanksi tegas bagi pedagang aset kripto yang tidak mematuhi peraturan terkait pencegahan pencucian uang. Pedagang yang gagal menerapkan KYC, CDD, atau tidak melaporkan transaksi mencurigakan dapat dikenakan denda atau pencabutan izin operasi.

Meskipun kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah Indonesia terkait pencegahan pencucian uang melalui Bitcoin dan aset kripto sudah cukup komprehensif, masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Tiga kelemahan utama yang muncul dalam kebijakan ini berkaitan dengan kelincahan kriminal dalam memanfaatkan celah regulasi,

kesulitan dalam mengelola anonimitas yang melekat pada teknologi kripto, serta keterbatasan sumber daya teknologi yang ada.

Menurut teori kejahatan yang menyatakan bahwa pelaku kriminal cenderung selalu berada di depan regulasi (Arief, 2001), upaya pemerintah dalam menerapkan kebijakan anti pencucian uang melalui aset kripto sering kali terlambat mengejar inovasi yang digunakan oleh para pelaku kejahatan. Meskipun prosedur KYC dan *Customer Due Diligence* (CDD) telah diimplementasikan, pelaku pencucian uang terus menemukan cara baru untuk menyamarkan identitas mereka melalui berbagai mekanisme canggih. Misalnya, metode seperti coin mixing atau penggunaan platform *decentralized finance* (DeFi) yang tidak terpusat, membuat regulator kesulitan dalam mengidentifikasi aliran uang gelap. Teknologi ini membuat Bitcoin dan aset kripto lain tetap rentan digunakan untuk pencucian uang meskipun pengawasan ketat telah diterapkan. Dengan demikian, kebijakan yang ada sering kali reaktif dan bukan proaktif, membuat tindakan pencegahan sering terlambat menghadapi modus operandi baru. (Prawira, 2023)

Sifat dasar teknologi *blockchain*, terutama dalam kasus Bitcoin, menawarkan tingkat anonimitas atau pseudonimitas yang tinggi bagi pengguna (Lewiandy, 2019). Meskipun KYC dan CDD diwajibkan, celah ini tetap ada, khususnya pada platform internasional yang belum mengikuti standar FATF atau yang beroperasi di yurisdiksi dengan regulasi yang lebih longgar. Para pelaku kejahatan dapat dengan mudah memanfaatkan anonimitas ini dengan menggunakan dompet yang terdesentralisasi atau menggunakan metode *tumbler* yang memecah aliran transaksi menjadi bagian-bagian kecil, sehingga sulit dilacak oleh otoritas. Ketika transaksi berlangsung di luar sistem yang diatur oleh otoritas Indonesia, seperti pada jaringan peer-to-peer atau melalui platform DeFi, otoritas tidak memiliki kemampuan untuk sepenuhnya mengawasi dan melacak arus dana. Dengan demikian, meskipun kebijakan KYC diterapkan di Indonesia, ini belum mampu sepenuhnya mengatasi sifat anonim dari aset kripto yang dieksploitasi oleh pelaku pencucian uang.

Kebijakan saat ini juga menghadapi tantangan besar dalam hal teknologi pengawasan yang dibutuhkan untuk melawan *cyber laundering* melalui aset kripto. Sementara teknologi *blockchain* memungkinkan transparansi transaksi, analisis transaksi secara efektif membutuhkan teknologi yang lebih maju seperti *blockchain analytics* yang dapat melacak aliran dana lintas jaringan dengan lebih detail. Sayangnya, infrastruktur teknologi di Indonesia masih terbatas dalam hal ini. Regulator dan lembaga keuangan sering kali belum memiliki alat yang cukup kuat untuk mengidentifikasi transaksi yang mencurigakan secara real-time, apalagi dalam volume transaksi yang besar. Kejahatan siber dan pencucian uang melalui Bitcoin sering

kali beroperasi pada skala global, dengan kecepatan transaksi yang tinggi. Oleh karena itu, teknologi yang ada di Indonesia perlu diperbarui agar lebih kompatibel dengan kompleksitas transaksi kripto saat ini, seperti penggunaan algoritma *machine learning* untuk mendeteksi pola transaksi abnormal. Tanpa teknologi yang memadai, kebijakan yang diterapkan menjadi kurang efektif dalam memitigasi risiko pencucian uang melalui aset kripto.

Untuk menghadapi tantangan ini, diperlukan inovasi teknologi yang lebih maju dalam melawan *cyber laundering*. Teknologi yang lebih canggih, seperti alat analitik *blockchain* berbasis kecerdasan buatan, harus menjadi bagian integral dari kebijakan untuk memastikan kejahatan pencucian uang melalui kripto dapat diminimalkan.

Dilansir berdasarkan CNBC Indonesia, PPATK menerangkan telah mengungkap praktik pencucian uang yang dilakukan melalui aset kripto dalam periode 2022-2024. PPATK memperkirakan bahwa terdapat transaksi mencurigakan melalui aset kripto senilai Rp800.000.000.000,00 (delapan ratus miliar rupiah). Lebih lanjut, mengacu pada data Crypto Crime Report, Presiden Jokowi menyampaikan bahwa jumlah pencucian uang melalui aset kripto mencaia US\$ 8,6 triliun pada tahun 2022. Presiden Jokowi menghimbau agar aparat penegak hukum tidak tertinggal dalam hal perkembangan teknologi untuk menangani kejahatan tersebut. (Nugroho, 2024)

Fungsi PPATK dalam pencegahan tindak pidana pencucian uang lebih berfokus pada deteksi dan pelaporan transaksi yang mencurigakan, bukan mencegahnya sejak awal (Yustiavandana, 2023). PPATK berperan sebagai lembaga intelijen keuangan yang menganalisis pola transaksi dan memberikan laporan kepada aparat penegak hukum jika terdapat indikasi kuat terjadinya pencucian uang. Namun, ini lebih bersifat reaktif karena intervensi terjadi setelah aktivitas mencurigakan terdeteksi, bukan sebelum kejahatan tersebut berpotensi terjadi. Dalam konteks aset kripto, tantangan yang dihadapi jauh lebih kompleks karena sifat anonimitas dan desentralisasi dari teknologi *blockchain*. Kejahatan siber yang memanfaatkan aset kripto seringkali sudah berlangsung ketika laporan PPATK diproses, sehingga langkah-langkah pencegahan yang lebih proaktif diperlukan untuk menutup peluang pencucian uang sebelum terjadi. Oleh karena itu, PPATK belum memiliki peran penuh dalam mencegah sedari awal, melainkan lebih kepada merespons tanda-tanda adanya kejahatan yang sudah berjalan.

Dibutuhkan model pencegahan yang lebih preventif untuk mempersempit celah kejahatan pencucian uang melalui kripto aset. Model ini harus mengintegrasikan teknologi yang mampu memantau transaksi secara *real-time*, mendeteksi pola-pola transaksi yang abnormal sebelum transaksi mencapai tahap pencucian, dan memblokir aktivitas yang

mencurigakan sebelum terjadi. Teknologi seperti *machine learning* dan *blockchain analytics* bisa memainkan peran penting dalam menciptakan sistem yang lebih proaktif dan melindungi ekosistem aset kripto dari tindak pidana pencucian uang.

Machine learning adalah bidang keilmuan yang fokus pada pengembangan algoritma dan sistem yang mampu belajar dari data dan menghasilkan pengetahuan baru dari pola-pola yang tidak terlihat sebelumnya (Dinata & Hadyna, 2020). Teknologi ini tidak hanya mengandalkan aturan atau instruksi yang diprogram secara langsung, tetapi juga dapat membuat keputusan berdasarkan pengalaman dan data yang diperolehnya. Dalam konteks pencegahan pencucian uang melalui kripto aset, relevansi *machine learning* sangat signifikan karena mampu mendeteksi pola transaksi yang mencurigakan, bahkan di luar batasan aturan yang telah diprogram sebelumnya. *Machine learning* dapat digunakan untuk mempelajari pola normal dari aktivitas transaksi di jaringan kripto dan kemudian mendeteksi anomalies (pola transaksi yang tidak biasa). Misalnya, algoritma dapat mempelajari pola transaksi pengguna yang sah dan menandai aktivitas yang menyimpang dari pola tersebut sebagai potensial pencucian uang. Karena pencucian uang sering kali melibatkan transaksi yang terlihat acak atau mencurigakan dalam jumlah besar, *machine learning* mampu mendeteksi aktivitas tersebut lebih cepat dibandingkan metode tradisional.

Dalam mekanisme KYC dan CDD, *machine learning* dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi proses identifikasi pengguna. Dengan memanfaatkan data historis pengguna dan perilakunya, sistem dapat mengklasifikasikan pengguna ke dalam kategori risiko berdasarkan pola transaksi mereka. Hal ini memudahkan platform kripto untuk lebih fokus pada transaksi berisiko tinggi dan menghindari pencucian uang sebelum transaksi mencapai tahap yang lebih lanjut.

Machine learning sebagai teknologi yang mampu belajar dari data dan mendeteksi pola tersembunyi, menjadi relevan dan penting dalam pencegahan tindak pidana pencucian uang di sektor kripto aset. Namun, agar pencegahan ini dapat berjalan dengan optimal, peran teknologi tidak bisa berdiri sendiri. Penegakan hukum juga harus diseimbangkan dengan perkembangan teknologi agar mampu mengimbangi strategi kejahatan siber yang terus berkembang. Teknologi *machine learning* mampu mengotomatisasi pelaporan transaksi mencurigakan secara lebih cepat dan efisien, namun hanya berfungsi maksimal jika diikuti dengan langkah penegakan hukum yang tegas. Penegakan hukum harus mampu menindaklanjuti laporan-laporan tersebut dengan penerapan regulasi yang kuat dan responsif. Selain itu, aparat penegak hukum perlu dilatih untuk menggunakan teknologi ini secara efektif, sehingga mereka dapat

bekerja lebih cepat dalam mengidentifikasi pelaku dan mencegah pencucian uang sebelum terjadi kerugian yang lebih besar.

4. KESIMPULAN

Aset kripto kini telah diakui secara resmi sebagai bentuk investasi di Indonesia dan semakin populer di kalangan konsumen. Pengakuan ini tercermin dalam regulasi yang mulai diterapkan oleh pemerintah, seperti persyaratan KYC dan pengawasan melalui lembaga resmi seperti Bappebti. Semakin banyak orang dan institusi yang tertarik berinvestasi dalam kripto aset karena potensi keuntungan yang ditawarkannya, baik dalam jangka pendek maupun panjang. Meski demikian, popularitas ini juga meningkatkan jumlah transaksi kripto yang perlu diawasi oleh regulator.

Namun, di balik pertumbuhan aset kripto, terdapat potensi tinggi terjadinya tindak pidana pencucian uang. Kripto aset menawarkan anonimitas, desentralisasi, dan kecepatan transaksi, yang membuatnya menarik bagi para pelaku kejahatan, termasuk pencucian uang. Kelemahan dalam sistem pengawasan tradisional dan minimnya regulasi yang kuat di bidang ini membuat aset kripto menjadi lahan subur untuk tindakan kejahatan finansial. Tanpa penanganan yang tepat, pencucian uang melalui kripto bisa semakin sulit untuk dilacak dan ditindak.

Untuk menghadapi ancaman ini, solusi yang paling tepat adalah mengintegrasikan penegakan hukum dengan teknologi yang setara maju. Teknologi seperti *machine learning*, *blockchain analytics*, dan *big data analytics* harus menjadi alat utama dalam mendeteksi dan mencegah tindakan pencucian uang. Dengan memanfaatkan teknologi ini, aparat penegak hukum dan regulator dapat bertindak lebih cepat dan akurat dalam mengidentifikasi transaksi mencurigakan. Sinergi antara regulasi yang ketat dan penggunaan teknologi canggih sangat penting agar hukum dapat berjalan efektif dan mampu mengantisipasi kejahatan pencucian uang di dunia kripto yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alisaputri, Fransisca Medina, Rina Arum, Widi Nugrahaningsih. 2023. Perlindungan Hukum Terhadap Perempuan Korban Tindak Pidana Pornografi Menggunakan Media Internet. Surakarta: Jurnal Dunia Ilmu Hukum Vol.1.
- Arief, B. N. (2001). *Masalah Penegakan Hukum dan Kebijakan Penanggulangan Kejahatan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Chazawi, Adami. 2022. *Kejahatan Terhadap Keamanan & Keselamatan Negara*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

- Dinata, R. K., & Hadyna, N. (2020). *Machine Learning: Panduan Memahami Data Science, Supervised Learning, Unsupervised Learning dan Reinforcement Learning*. Aceh: Unimal Press.
- Hermawan, Alexander Nicko. 2020. Penyebaran Konten Pornografi Melalui Media Elektronik Ditinjau Dari Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik Juncto Undang-Undang Pornografi, Surabaya: Education and development Vol.8.
- Jumaldi dan Ferdi. 2019. Teknik Dan Taktik Penyidik Dalam Penetapan Tersangka Pada Tindak Pidana Pornografi Melalui Internet (Studi Pada Direktorat Reserse Kriminal Khusus Polda Sumbar).Sumatra Barat: Unes Law Review Vol.1.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2021). Aset Kripto; Crypto Asset.
- Lewiandy. (2019). Crypto Asset Trends in Indonesia: New Challenge to Indonesian Regulations. *Jurnal Era Hukum*, 20.
- Nassaruddin, Ende Hasbi dan Diah Siti Sa'diah. 2019. Pemanggilan Saksi Tanpa Surat Pengadilan Hubungannya Dengan UU No.8/1981 Tentang KUHAP, Bandung: Varia Hukum Vol.1.
- Nugroho, R. A. (2024, April 19). *PPATK Ungkap Pencucian Uang Lewat Kripto Sebesar Rp 800 Miliar!* Retrieved from CNBC Indonesia: <http://www.cnbcindonesia.com>
- Pandelaki, G.R. 2018. Peran Polisi Dalam Pengendalian Massa Berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 Tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia, Manado: Lex Et Societatis.
- Prawira, M. (2023). Reformasi Kebijakan Pencegahan Tindak Pidana Pencucian Uang Dalam Dunia Maya (Cyber Laundering) Melalui Transaksi Cryptocurrency. Jakarta: Universitas Tarumanagara.
- Soekanto, S., & Mamudji, S. (2019). *Penelitian Hukum Normatif*. Depok: Rajawali Pers.
- Yestandha, P. E. (2018). Perkembangan Tindak Pidana Pencucian Uang Melalui Transaksi Cryptocurrency di Indonesia. Malang: Universitas Brawijaya.
- Yolanda. (2019). Menyiasati Dampak Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap Perekonomian Indonesia. *Jurnal Ekonomi*, 21(3).
- Yustiavandana, I. (2023). *Sambutan Kepala PPATK*. Retrieved from PPATK: <http://ppatk.go.id>