

Implikasi Hukum Penggunaan Kecerdasan Buatan dalam Perdagangan Saham Otomatis di Pasar Modal Indonesia

Adityo Permana
Universitas Pelita Harapan
adityopermanaramona@gmail.com

Abstract

The development of artificial intelligence (AI) technology has brought significant transformation to the stock trading system, particularly through the implementation of automated or algorithmic trading. In Indonesia's capital market, the adoption of AI in stock trading activities presents various opportunities for efficiency and improved accuracy in investment decision-making. However, the use of AI also raises complex legal challenges, such as issues of algorithm transparency, potential market manipulation, and legal accountability for the decisions made by autonomous systems. This study aims to analyze the legal implications of using AI in automated stock trading in Indonesia, with a focus on the adequacy of existing capital market regulations, the role of the Financial Services Authority (OJK), and investor protection. The methodology used is a normative juridical approach by analyzing relevant laws and regulations, such as Law Number 8 of 1995 concerning the Capital Market, as well as OJK and Indonesia Stock Exchange (IDX) regulations related to technology-based trading. This study also examines international practices as a comparative reference to formulate a more adaptive regulatory framework in response to AI development. The findings indicate that the existing regulations have not fully anticipated the complexities of AI use in stock trading. Therefore, legal policy updates and strengthened technological oversight in the capital market sector are needed. The study's recommendations include the formulation of specific regulations on AI, algorithm audit mechanisms, and the establishment of legal liability frameworks for actors using AI-based systems.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Automated Trading, Legal Implications in Capital Markets.

Abstrak

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah membawa transformasi signifikan dalam sistem perdagangan saham, khususnya melalui implementasi perdagangan otomatis (*automated trading*) atau algoritmik. Di pasar modal Indonesia, adopsi AI dalam aktivitas perdagangan saham menghadirkan berbagai peluang efisiensi dan peningkatan akurasi pengambilan keputusan investasi. Namun, penggunaan AI juga menimbulkan tantangan hukum yang kompleks, seperti persoalan transparansi algoritma, potensi manipulasi pasar, serta pertanggungjawaban hukum atas keputusan sistem yang bersifat otonom. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implikasi hukum dari penggunaan AI dalam perdagangan saham otomatis di Indonesia, dengan menyoroti kesesuaian regulasi pasar modal yang ada, peran Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta perlindungan terhadap investor. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan yuridis normatif dengan analisis terhadap peraturan perundang-undangan yang relevan, seperti Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal, serta regulasi OJK dan Bursa Efek Indonesia (BEI) terkait perdagangan berbasis teknologi. Penelitian ini juga mengkaji praktik internasional sebagai pembanding untuk merumuskan kerangka regulasi yang lebih adaptif terhadap perkembangan AI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regulasi yang ada belum sepenuhnya mengantisipasi kompleksitas penggunaan AI dalam perdagangan saham. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan kebijakan hukum dan penguatan kapasitas pengawasan teknologi di sektor pasar modal. Rekomendasi penelitian ini mencakup penyusunan regulasi spesifik tentang AI, mekanisme audit algoritma, serta pengaturan tanggung jawab hukum para pelaku yang menggunakan sistem berbasis AI.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan (AI), Perdagangan Otomatis, Implikasi Hukum Pasar Modal.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital dalam dekade terakhir telah membawa dampak yang signifikan terhadap dinamika pasar modal, baik secara global maupun di Indonesia. Salah satu inovasi yang menonjol adalah penggunaan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam perdagangan saham otomatis, yang dikenal pula sebagai *algorithmic trading* atau *high-frequency trading* (HFT). Sistem ini memungkinkan eksekusi transaksi secara cepat dan efisien, berdasarkan analisis data pasar yang kompleks, tanpa keterlibatan

manusia secara langsung. Di satu sisi, penggunaan AI berpotensi meningkatkan efisiensi pasar dan memperluas akses investor terhadap layanan keuangan. Di sisi lain, keberadaan AI menimbulkan kekhawatiran terhadap keadilan pasar, integritas data, potensi manipulasi algoritmik, serta ketidakjelasan dalam aspek pertanggungjawaban hukum.

Di Indonesia, regulasi pasar modal masih bertumpu pada kerangka hukum konvensional yang belum secara eksplisit mengatur penggunaan teknologi AI. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal serta regulasi OJK dan Bursa Efek Indonesia (BEI) belum secara rinci membahas standar hukum terhadap algoritma perdagangan yang bersifat otonom. Hal ini memunculkan kekosongan norma yang dapat menimbulkan risiko hukum, khususnya ketika terjadi kerugian atau pelanggaran yang melibatkan sistem berbasis AI. Dengan demikian, penting untuk mengkaji secara mendalam implikasi hukum dari penggunaan AI dalam perdagangan saham di pasar modal Indonesia.

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif, yaitu pendekatan penelitian hukum yang berfokus pada norma-norma hukum positif yang berlaku. Pendekatan ini digunakan untuk mengkaji ketentuan perundang-undangan yang mengatur pasar modal di Indonesia, khususnya terkait penggunaan teknologi informasi dan kecerdasan buatan dalam perdagangan saham. Pendekatan normatif dinilai relevan karena penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian regulasi yang ada dengan perkembangan teknologi dalam praktik pasar modal modern.

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, yang terdiri dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal, peraturan

❧

Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta peraturan Bursa Efek Indonesia (BEI) yang relevan. Bahan hukum sekunder mencakup literatur hukum, jurnal akademik, serta panduan atau laporan dari lembaga internasional seperti IOSCO dan BIS mengenai penggunaan AI dalam pasar keuangan. Sementara itu, bahan hukum tersier mencakup kamus hukum, ensiklopedia, dan sumber penunjang lainnya.

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, yakni dengan menggambarkan dan menganalisis norma-norma hukum yang ada serta membandingkannya dengan praktik dan perkembangan AI di pasar modal. Selain itu, dilakukan pendekatan komparatif terhadap regulasi di beberapa negara seperti Amerika Serikat, Inggris, dan Singapura untuk memberikan masukan bagi penguatan kerangka hukum di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kerangka hukum yang berlaku di Indonesia mengatur penggunaan kecerdasan buatan dalam perdagangan saham otomatis?
2. Apa saja implikasi hukum yang timbul dari penggunaan AI dalam perdagangan saham di pasar modal Indonesia serta bagaimana solusinya?

Pembahasan

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) merujuk pada kemampuan mesin untuk meniru proses kognitif manusia, seperti pembelajaran, penalaran, dan pengambilan keputusan. AI dapat digunakan untuk menganalisis data besar, memprediksi tren pasar, dan mengotomatisasi proses hukum. Namun, penerapan AI dalam sektor hukum juga menimbulkan pertanyaan tentang tanggung jawab hukum, transparansi algoritma, dan perlindungan data pribadi.

Menurut Kaharuddin dan Zul Amirul Haq, AI memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi dalam sistem hukum, namun juga menghadirkan tantangan terkait dengan akuntabilitas dan etika penggunaan teknologi tersebut. Mereka menekankan pentingnya regulasi yang adaptif untuk mengatasi isu-isu yang muncul akibat perkembangan teknologi ini. Dalam bukunya, mereka menyatakan bahwa: “Perkembangan teknologi, khususnya AI, membawa dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk sektor hukum. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman mendalam tentang AI dan implikasinya dalam konteks hukum.”¹

Pasar modal di Indonesia diatur oleh Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal, yang memberikan dasar hukum bagi kegiatan pasar modal, termasuk perdagangan saham. Namun, regulasi ini belum secara spesifik mengatur penggunaan teknologi canggih seperti AI dalam perdagangan saham otomatis. Hal ini menimbulkan kebutuhan untuk pembaruan regulasi agar dapat mengakomodasi perkembangan teknologi

¹ Kaharuddin dan Zul Amirul Haq. *Kecerdasan Buatan dan Aspek Perlindungan Hukum di Era Digitalisasi*. Jakarta: Prenada Media, 2024, hlm. 1.

dan menjaga integritas pasar. Dalam bukunya, Adiwarman menjelaskan bahwa: “Pasar modal Indonesia memerlukan regulasi yang tidak hanya mengatur aspek konvensional, tetapi juga mampu mengakomodasi perkembangan teknologi yang pesat, termasuk penggunaan AI dalam perdagangan saham.”²

Penggunaan AI dalam perdagangan saham otomatis menimbulkan berbagai implikasi hukum, antara lain terkait dengan tanggung jawab atas keputusan yang diambil oleh sistem AI, potensi manipulasi pasar, dan perlindungan terhadap investor. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan kerangka hukum yang dapat mengatasi tantangan tersebut dan memastikan bahwa teknologi digunakan secara etis dan bertanggung jawab.

Konsep Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*)

Secara terminologi, Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem atau mesin yang mampu menjalankan tugas-tugas yang secara tradisional memerlukan kecerdasan manusia. Tugas-tugas tersebut mencakup kemampuan belajar (*machine learning*), penalaran, pemecahan masalah, persepsi, serta pengambilan keputusan secara otonom. Menurut John McCarthy, salah satu pionir dalam bidang AI, kecerdasan buatan didefinisikan sebagai “ilmu dan rekayasa untuk membuat mesin cerdas, terutama program komputer yang cerdas.”³

AI digunakan untuk mengolah data dalam jumlah besar secara *real-time*,

² Adiwarman. *Aspek Hukum Pasar Modal Indonesia*. Jakarta: Prenada, 2014, hlm. 45.

³ McCarthy, John. “*What is Artificial Intelligence?*”, Stanford University, Nov, 2007.

mengidentifikasi pola, serta mengeksekusi transaksi secara otomatis melalui sistem yang dikenal sebagai *automated trading* atau *algorithmic trading*. Teknologi ini memanfaatkan algoritma kompleks yang dapat beradaptasi terhadap dinamika pasar, sering kali dengan kecepatan dan presisi yang melampaui kemampuan manusia. AI dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu *narrow AI* dan *general AI*. *Narrow AI* merujuk pada sistem yang dirancang untuk melakukan tugas spesifik (misalnya, analisis tren saham atau pengenalan pola), sementara *general AI* mengacu pada sistem yang memiliki kecerdasan setara atau lebih tinggi dari manusia secara umum. Dalam praktik pasar modal saat ini, penggunaan AI umumnya masih berada pada tingkat *narrow AI*, yang bekerja berdasarkan parameter dan tujuan tertentu yang telah ditentukan oleh pengembangnya.

Peran AI dalam sektor keuangan, termasuk pasar modal, terus berkembang. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa implementasi AI mampu meningkatkan efisiensi operasional, menurunkan biaya transaksi, serta mengurangi kesalahan akibat keputusan emosional manusia. Namun, kemajuan teknologi ini juga menimbulkan risiko, terutama ketika sistem mengambil keputusan secara otomatis tanpa intervensi manusia. Ketika terjadi kegagalan sistem atau keputusan yang merugikan pihak lain, muncul pertanyaan mendasar mengenai siapa yang harus bertanggung jawab secara hukum. Dari sisi hukum, karakteristik AI yang bersifat otonom menantang prinsip-prinsip hukum tradisional, seperti prinsip kehati-hatian, pertanggungjawaban (*liability*), dan kehendak bebas (*free will*).

Teori Hukum dalam Perdagangan Saham Otomatis

Perdagangan saham otomatis, atau yang dikenal sebagai *algorithmic trading*, adalah praktik melakukan transaksi di pasar modal dengan menggunakan sistem yang diotomatisasi melalui algoritma komputer. Algoritma tersebut didesain untuk menjalankan instruksi transaksi, seperti waktu, harga, dan volume berdasarkan analisis data pasar secara *real-time*. Dalam banyak kasus, sistem ini memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI) untuk meningkatkan akurasi prediksi dan kecepatan eksekusi.

Secara umum, *algorithmic trading* mencakup dua jenis pendekatan utama:

1. *Rule-based trading*, yaitu sistem mengikuti serangkaian aturan yang telah ditentukan oleh pengembang (misalnya *moving average*).
2. *AI-based trading*, yaitu sistem belajar dari data pasar dan memperbaiki sendiri parameternya seiring waktu, sering kali dengan menggunakan *machine learning* atau *deep learning*.

Di tingkat global, praktik ini telah menjadi komponen penting dari infrastruktur pasar modal modern. Misalnya, di pasar saham Amerika Serikat, sebagian besar volume perdagangan dilakukan oleh sistem algoritmik berfrekuensi tinggi (*high-frequency trading* atau HFT). Sistem HFT menggunakan AI untuk memproses ribuan transaksi dalam hitungan milidetik, sehingga mampu mengoptimalkan keuntungan dari pergerakan harga sekecil apapun.

Adopsi perdagangan algoritmik di Indonesia mulai berkembang seiring dengan transformasi digital di sektor keuangan. Bursa Efek Indonesia (BEI) telah menyediakan infrastruktur yang mendukung sistem perdagangan berbasis teknologi. Namun demikian, adopsi teknologi ini masih menghadapi

∞

sejumlah tantangan, baik dari sisi kesiapan teknologi pelaku pasar maupun dari sisi regulasi yang mengatur penggunaannya. Dari perspektif hukum, *algorithmic trading* menimbulkan pertanyaan penting seputar transparansi algoritma, tanggung jawab atas keputusan yang diambil sistem, serta risiko terjadinya manipulasi pasar atau gangguan sistemik. Ketika AI terlibat dalam proses pengambilan keputusan secara otonom, maka aktor manusia dalam transaksi, seperti broker, manajer investasi, atau penyedia sistem perlu dipertimbangkan dalam kerangka tanggung jawab hukum.

Banyak negara telah mulai merespons tantangan ini. Misalnya, *Securities and Exchange Commission* (SEC) di Amerika Serikat mewajibkan pendaftaran sistem algoritmik tertentu dan penerapan *kill switch* untuk menghindari kerusakan sistem. Di sisi lain, Indonesia masih mengandalkan peraturan umum mengenai kewajaran dan keterbukaan informasi dalam perdagangan, yang belum secara eksplisit mencakup penggunaan AI atau algoritma.

Hukum pasar modal di Indonesia pada dasarnya dibangun atas beberapa prinsip fundamental yang bertujuan untuk menjamin terciptanya pasar yang teratur, wajar, efisien, dan melindungi kepentingan investor. Prinsip-prinsip tersebut tercermin dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal, serta peraturan pelaksanaannya yang dikeluarkan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bursa Efek Indonesia (BEI).

Beberapa prinsip hukum utama dalam pasar modal Indonesia antara lain:

1. Prinsip Keterbukaan (*Disclosure Principle*): Pasar modal Indonesia menganut prinsip keterbukaan sebagai pilar utama pengawasan dan perlindungan investor. Emiten dan pelaku pasar wajib

menyampaikan informasi yang lengkap, akurat, dan tepat waktu mengenai kondisi keuangan dan hal-hal material lainnya. Penggunaan sistem AI dalam perdagangan berpotensi menimbulkan tantangan terhadap prinsip ini, terutama jika algoritma bersifat non-transparan atau beroperasi dengan cara yang tidak mudah dipahami oleh pengawas maupun publik.

2. Prinsip Perlindungan Investor: Regulasi pasar modal Indonesia bertujuan untuk menciptakan kepercayaan investor melalui perlindungan hukum terhadap potensi kecurangan, manipulasi pasar, atau penyalahgunaan informasi. Dalam konteks perdagangan berbasis AI, perlindungan ini harus diperluas untuk mencakup risiko-risiko baru seperti kesalahan sistem (*systemic errors*), data bias, dan keputusan yang merugikan investor akibat ketidakseimbangan algoritma.
3. Prinsip Kejujuran dan Keadilan (*Fairness*): Transaksi di pasar modal harus dilakukan secara adil, tanpa adanya praktik curang atau keuntungan tidak wajar. Implementasi AI harus dijalankan tanpa melanggar prinsip ini, misalnya dengan mencegah praktik front-running berbasis algoritma, penyalahgunaan informasi, atau eksploitasi celah regulasi oleh pelaku pasar yang memiliki keunggulan teknologi.
4. Prinsip Integritas Pasar: Hukum pasar modal menekankan pentingnya integritas sistem sebagai landasan kepercayaan publik. Penggunaan AI, jika tidak diatur secara memadai, dapat menimbulkan gangguan pada stabilitas dan integritas pasar, seperti dalam kasus "flash crash" yang disebabkan oleh high-frequency

trading di sejumlah negara. Oleh karena itu, pengawasan terhadap sistem otomatis perlu diperkuat untuk memastikan AI beroperasi sesuai etika dan hukum.

5. Prinsip Tanggung Jawab dan Kepatuhan: Pelaku pasar harus mematuhi seluruh ketentuan hukum yang berlaku dan bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan, baik secara langsung maupun melalui sistem yang dioperasikan. Hal ini menjadi kompleks jika menyangkut AI karena sulit menetapkan siapa yang bertanggungjawab atas kesalahan sistem, apakah pengembang algoritma, pengguna sistem, atau entitas pengelola datanya.

Dalam menghadapi perkembangan teknologi, prinsip-prinsip hukum tersebut perlu diinterpretasikan ulang dan dikembangkan agar tetap relevan. Kehadiran AI dalam perdagangan saham otomatis memerlukan penyesuaian regulasi yang lebih spesifik untuk mengisi kekosongan hukum dan memberikan kepastian bagi semua pihak yang terlibat dalam ekosistem pasar modal. Karena AI menimbulkan tantangan terhadap struktur hukum tradisional yang selama ini bersifat reaktif dan statis. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan hukum yang mampu mengakomodasi perubahan cepat serta kompleksitas inovasi teknologi. Sejumlah teori dan prinsip hukum dapat dijadikan landasan untuk menganalisis dan merumuskan regulasi yang relevan terhadap penggunaan AI dalam pasar modal

1. Teori Hukum Responsif (*Responsive Law*): Teori hukum responsif yang dikemukakan oleh Philippe Nonet dan Philip Selznick menekankan bahwa hukum harus adaptif terhadap perubahan sosial dan teknologi. Dalam konteks penggunaan AI, pendekatan responsif mengharuskan pembentuk kebijakan untuk tidak hanya

mempertahankan tatanan hukum yang ada, tetapi juga aktif menyesuaikannya dengan realitas baru. Regulasi harus mampu menangkap risiko dan peluang yang dihadirkan oleh teknologi, termasuk dalam hal pengawasan, tanggung jawab, dan perlindungan hak publik

2. Prinsip Teknologi Netral (*Technology Neutrality*): Prinsip ini menekankan bahwa regulasi seharusnya tidak terlalu spesifik terhadap jenis teknologi tertentu, tetapi fokus pada hasil atau dampak yang ditimbulkan. Hal ini penting agar hukum tidak menjadi usang ketika terjadi perubahan teknologi. Namun, dalam beberapa kasus seperti AI, pendekatan yang terlalu netral justru dapat menimbulkan kekosongan norma jika karakteristik teknologinya sangat khas dan berisiko tinggi, seperti dalam perdagangan algoritmik berkecepatan tinggi (HFT)
3. Prinsip Kehati-hatian (*Precautionary Principle*): Prinsip ini berasal dari hukum lingkungan, tetapi telah diadopsi dalam banyak ranah regulasi teknologi. Intinya, jika suatu teknologi berpotensi menimbulkan kerugian yang besar atau tidak dapat diprediksi, maka negara dan pembuat kebijakan berhak mengambil langkah pencegahan meskipun belum ada kepastian ilmiah penuh. Dalam konteks AI di pasar modal, prinsip ini mendukung perlunya audit algoritma dan pembatasan penggunaan sistem otonom dalam situasi tertentu
4. Prinsip Akuntabilitas (*Accountability Principle*): Dalam era digital, prinsip akuntabilitas menjadi kunci untuk menetapkan tanggung jawab atas keputusan yang diambil oleh sistem teknologi. Hal ini

mencakup transparansi algoritma, pencatatan proses pengambilan keputusan (*decision log*), serta kejelasan aktor hukum yang dapat dimintai pertanggungjawaban. Prinsip ini relevan dalam menjawab isu siapa yang bertanggung jawab jika sistem AI menyebabkan kerugian investor atau menciptakan manipulasi pasar

5. Etika Teknologi dan Hukum: Selain aspek normatif, pendekatan etis terhadap teknologi juga menjadi bagian penting dari landasan hukum yang adaptif. Etika AI mencakup prinsip keadilan, non-diskriminasi, kejelasan maksud sistem, dan kontrol manusia (*human-in-the-loop*). Meskipun tidak selalu tercermin langsung dalam norma hukum positif, nilai-nilai etis ini menjadi pedoman dalam merancang regulasi yang tidak hanya sah secara hukum, tetapi juga adil dan dapat diterima secara sosial.

Dengan memadukan teori hukum responsif, prinsip kehati-hatian, akuntabilitas, dan etika teknologi, hukum dapat berperan secara lebih proaktif dalam mengatur inovasi seperti AI. Hal ini sangat penting agar pemanfaatan AI dalam perdagangan saham otomatis tidak mengorbankan integritas pasar dan hak-hak investor di Indonesia.

Implikasi Hukum Penggunaan AI dalam Perdagangan Saham Otomatis

Implementasi kecerdasan buatan dalam perdagangan saham otomatis di pasar modal Indonesia menimbulkan sejumlah implikasi hukum yang penting untuk dianalisis secara kritis. Implikasi ini tidak hanya mencakup aspek normatif, tetapi juga menyentuh wilayah tanggung jawab, etika, dan kelembagaan. Pada dasarnya, sistem AI dapat melakukan pengambilan keputusan secara otonom, sehingga memunculkan berbagai persoalan

hukum yang tidak ditemukan dalam sistem perdagangan konvensional.

Peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia, seperti Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal, belum mengatur secara eksplisit mengenai penggunaan AI atau algoritma dalam perdagangan efek. Regulasi Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan peraturan Bursa Efek Indonesia (BEI) pun masih bersifat umum dan belum menyentuh aspek teknis dari perdagangan berbasis AI, seperti standar algoritma, pengujian sistem (*algorithm audit*), atau protokol penanganan kesalahan sistem (*fail-safe mechanism*). Ketiadaan norma ini menimbulkan kekosongan hukum (*legal vacuum*) yang berisiko terhadap kepastian hukum dan perlindungan investor. Ketika terjadi kerugian akibat kegagalan sistem atau keputusan yang diambil oleh AI, belum tersedia kerangka hukum yang jelas untuk menetapkan pihak yang bertanggung jawab secara hukum.

Penggunaan AI dalam perdagangan saham memunculkan kompleksitas dalam menetapkan pertanggungjawaban hukum atas suatu tindakan atau keputusan investasi. Dalam sistem konvensional, tanggung jawab berada pada individu atau badan hukum yang membuat keputusan. Namun, dalam sistem berbasis AI, keputusan dapat diambil secara otomatis tanpa intervensi manusia. Hal ini menimbulkan pertanyaan: siapa yang bertanggung jawab jika AI menyebabkan kerugian? Apakah pengembang perangkat lunak, pengguna sistem (misalnya broker atau manajer investasi), atau pihak penyedia data? Tanpa pengaturan yang jelas, potensi sengketa hukum akan meningkat, dan investor mungkin kesulitan menuntut keadilan.

Sistem AI yang digunakan dalam *high-frequency trading* (HFT) memiliki kemampuan untuk melakukan transaksi dalam volume besar dan dalam

waktu yang sangat cepat. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk menciptakan ilusi permintaan atau penawaran palsu (misalnya melalui *quote stuffing* atau *layering*), yang pada akhirnya dapat mengganggu harga pasar dan merugikan investor ritel. Jika tidak diawasi secara ketat, algoritma perdagangan juga dapat diprogram untuk memanfaatkan celah dalam sistem perdagangan atau regulasi, yang pada dasarnya merupakan bentuk manipulasi pasar. Oleh karena itu, perlu adanya mekanisme audit algoritma dan sistem pelaporan otomatis atas anomali transaksi untuk memastikan integritas pasar.

Teknologi AI bekerja dalam skala dan kecepatan yang jauh melampaui kemampuan pengawasan manual. Hal ini menuntut peningkatan kapasitas teknis dari OJK dan BEI dalam melakukan pengawasan berbasis teknologi (*tech-based supervision*). Selain itu, penegakan hukum terhadap pelanggaran yang melibatkan sistem AI memerlukan keahlian multidisipliner, termasuk forensik digital, analisis algoritma, dan pemahaman atas logika kecerdasan buatan. Tanpa peningkatan kapasitas ini, pengawasan terhadap pasar akan menjadi reaktif dan tidak efektif dalam menghadapi risiko sistemik yang ditimbulkan oleh AI.

Salah satu tujuan utama hukum pasar modal adalah perlindungan terhadap investor, terutama investor ritel. Namun, dalam praktik perdagangan berbasis AI, sering kali terjadi ketimpangan informasi dan akses antara pelaku pasar besar (yang memiliki sistem AI canggih) dan investor kecil. Hal ini berpotensi melanggar prinsip keadilan pasar dan memperbesar *information asymmetry*. Untuk itu, diperlukan pengaturan tambahan seperti transparansi algoritma, edukasi investor, serta pembatasan penggunaan teknologi tertentu yang berisiko tinggi tanpa pengawasan memadai.

Perbandingan dengan Praktik Internasional

Dalam menghadapi perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) di sektor pasar modal, sejumlah negara telah lebih dahulu menyusun kerangka hukum dan regulasi yang secara eksplisit mengatur penggunaan AI dalam perdagangan saham otomatis. Perbandingan dengan praktik internasional penting dilakukan untuk memberikan referensi dan inspirasi dalam merumuskan kebijakan hukum yang lebih adaptif dan responsif di Indonesia.

1. Amerika Serikat: Melalui *Securities and Exchange Commission* (SEC) dan *Financial Industry Regulatory Authority* (FINRA), Amerika Serikat telah mengembangkan regulasi yang mengakomodasi perdagangan algoritmik dan AI. Beberapa poin penting antara lain:
 - a. SEC Rule 15c3-5: Mengatur kewajiban broker-dealer untuk memiliki sistem kontrol risiko dalam automated trading guna mencegah order yang tidak sah dan membahayakan pasar.
 - b. FINRA Regulatory Notice 15-09: Menegaskan pentingnya pengujian algoritma, dokumentasi yang memadai, serta pemantauan berkala terhadap sistem otomatis.
 - c. SEC juga mendorong pelaku pasar untuk menerapkan prinsip transparansi dan tanggung jawab dalam penggunaan sistem AI, termasuk dalam proses pengambilan keputusan investasi.Langkah-langkah ini menunjukkan pendekatan *risk-based regulation* yang memperhatikan potensi sistemik dari teknologi AI dan pentingnya akuntabilitas.
2. Inggris: *Financial Conduct Authority* (FCA) di Inggris mengadopsi pendekatan prinsipil dalam pengaturan AI dengan mengedepankan

prinsip tanggung jawab dan transparansi. Perusahaan yang menggunakan AI tetap harus memastikan sistemnya sejalan dengan kewajiban hukum yang ada, termasuk perlindungan konsumen dan integritas pasar. FCA menekankan perlunya *explainability*, yaitu kemampuan sistem AI untuk menjelaskan dasar pengambilan keputusannya, terutama saat digunakan dalam layanan yang berdampak besar terhadap konsumen dan pasar. FCA juga menginisiasi kolaborasi lintas otoritas (misalnya dengan *Bank of England*) dalam *AI Public-Private Forum* untuk menyusun pedoman etik dan teknis penggunaan AI.

3. Singapura: *Monetary Authority of Singapore* (MAS) telah meluncurkan inisiatif yang dikenal dengan FEAT Principles (*Fairness, Ethics, Accountability, and Transparency*) sebagai panduan penggunaan AI dalam sektor jasa keuangan. MAS mendorong pelaku pasar untuk:
 - a. Menjamin bahwa penggunaan AI tidak menyebabkan diskriminasi atau bias terhadap pihak tertentu.
 - b. Memastikan ada pihak yang bertanggung jawab atas setiap keputusan AI.
 - c. Menyediakan dokumentasi dan audit trail atas setiap keputusan sistem berbasis AI.
 - d. Menjaga transparansi dalam penggunaan data dan logika pengambilan keputusan.

Selain itu, Singapura aktif membangun ekosistem pengujian melalui *regulatory sandbox* yang memungkinkan perusahaan menguji inovasi teknologi dalam pengawasan langsung regulator.

4. Pelajaran bagi Indonesia: Dari ketiga negara tersebut, Indonesia

dapat mengambil beberapa pelajaran penting, antara lain:

- a. Pentingnya regulasi khusus yang menetapkan tanggung jawab hukum dalam penggunaan AI.
- b. Perlu adanya pengujian dan audit algoritma secara berkala, sebagaimana diwajibkan di AS dan Inggris.
- c. Transparansi dan keadilan algoritma, sebagaimana ditekankan oleh prinsip FEAT di Singapura.
- d. Kolaborasi antarlembaga dan pendekatan multidisipliner dalam menyusun kebijakan dan pengawasan.

Perbandingan ini menunjukkan bahwa pembaruan hukum pasar modal di Indonesia tidak hanya perlu mengakomodasi teknologi, tetapi juga memastikan nilai-nilai perlindungan konsumen, keadilan, dan stabilitas sistem keuangan tetap terjaga.

Strategi Penguatan Regulasi Pasar Modal terhadap AI

Perkembangan pesat teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam perdagangan saham otomatis menuntut pembaruan dan penyesuaian regulasi pasar modal agar dapat mengakomodasi karakteristik unik dari teknologi ini. Regulasi konvensional yang ada saat ini, seperti Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal dan peraturan OJK, belum secara spesifik mengatur penggunaan AI maupun algoritma perdagangan yang bersifat otonom. Oleh karena itu, strategi penguatan regulasi harus dimulai dengan identifikasi celah hukum (*legal gap*) yang ada dan mendesain norma hukum baru yang mampu mengatur aspek-aspek kunci penggunaan AI.

Pembaharuan regulasi harus mencakup beberapa poin penting, yaitu:

1. Definisi dan Ruang Lingkup AI dalam Regulasi Pasar Modal: Regulasi perlu secara jelas mendefinisikan apa yang dimaksud dengan AI dan algoritma perdagangan otomatis, sehingga ruang lingkup pengaturannya menjadi jelas dan terukur. Hal ini akan memudahkan implementasi aturan dan penegakan hukum.
2. Standar Transparansi dan Audit Algoritma: Penggunaan AI dalam perdagangan harus dilengkapi dengan standar transparansi, yang memungkinkan algoritma yang digunakan dapat diaudit secara independen untuk mencegah penyalahgunaan dan manipulasi pasar. Regulasi juga harus mewajibkan dokumentasi lengkap dan mekanisme pelaporan rutin.
3. Penetapan Pertanggungjawaban Hukum yang Jelas: Regulasi baru harus mengatur siapa yang bertanggung jawab atas keputusan yang dihasilkan oleh sistem AI, apakah pengembang, pengguna, atau entitas lain. Penetapan tanggung jawab ini penting untuk memberikan kepastian hukum dan melindungi kepentingan investor.
4. Pengawasan dan Penegakan Hukum Berbasis Teknologi: Pengawasan pasar modal harus didukung oleh teknologi pengawasan canggih yang mampu mendeteksi pola transaksi abnormal yang dihasilkan oleh AI secara *real-time*. Hal ini memerlukan peningkatan kapasitas kelembagaan OJK dan BEI dalam hal sumber daya manusia dan teknologi.
5. Perlindungan Investor dan Edukasi Pasar: Regulasi harus menekankan perlindungan investor, khususnya investor ritel, dengan mensyaratkan transparansi informasi dan edukasi yang memadai tentang risiko dan mekanisme perdagangan otomatis

berbasis AI.

6. Kolaborasi dan Harmonisasi Regulasi Internasional: Mengingat sifat pasar modal yang bersifat lintas batas dan teknologi yang terus berkembang, regulasi harus mengacu pada standar internasional serta menjalin kerja sama dengan otoritas pengawas di negara lain untuk harmonisasi dan pertukaran informasi.

Penutup

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam perdagangan saham otomatis di pasar modal Indonesia menawarkan peluang besar dalam hal efisiensi, kecepatan eksekusi, dan analisis data yang canggih. Namun, pemanfaatan teknologi ini juga menimbulkan tantangan hukum yang signifikan, terutama terkait dengan kekosongan norma hukum, kompleksitas pertanggungjawaban, potensi manipulasi pasar, serta perlindungan investor. Kerangka hukum yang ada, seperti Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal, masih belum memadai untuk mengantisipasi berbagai risiko yang timbul dari sifat otonom dan kompleks AI.

Perbandingan dengan praktik internasional menunjukkan bahwa negara-negara seperti Amerika Serikat, Inggris, dan Singapura telah lebih maju dalam merespons tantangan hukum yang ditimbulkan oleh AI melalui pengaturan yang spesifik, prinsip-prinsip etis, serta penguatan sistem pengawasan. Hal ini menunjukkan perlunya pembaruan hukum di Indonesia agar dapat menjawab perkembangan teknologi tanpa mengabaikan integritas pasar dan perlindungan investor. Dengan demikian, dibutuhkan pendekatan hukum yang tidak hanya normatif, tetapi juga adaptif, preventif, dan

kolaboratif.

Berikut saran yang relevan untuk diimplementasikan terkait penggunaan AI dalam perdagangan saham otomatis:

1. Pemerintah dan otoritas pasar modal, seperti OJK dan BEI, perlu segera merumuskan regulasi khusus yang mengatur penggunaan AI dalam perdagangan saham, mencakup aspek transparansi algoritma, pengujian sistem, serta tanggung jawab hukum pelaku pasar.
2. Diperlukan peningkatan kapasitas kelembagaan dan teknologi pengawasan, termasuk penggunaan sistem pengawasan berbasis AI dan pelatihan bagi pengawas pasar modal untuk memahami karakteristik dan risiko teknologi ini.
3. Investor, khususnya investor ritel, harus diberikan edukasi yang memadai tentang mekanisme kerja perdagangan algoritmik dan potensi risikonya agar tercipta literasi pasar yang seimbang.
4. Perlu dibentuk forum lintas sektoral yang melibatkan regulator, akademisi, pelaku pasar, dan pengembang teknologi untuk menyusun pedoman etik dan standar teknis penggunaan AI dalam sektor keuangan, dengan merujuk pada praktik internasional yang telah terbukti efektif.

Referensi

- Adiwarman. Aspek Hukum Pasar Modal Indonesia. Jakarta: Prenada Media, 2014.
- Kaharuddin dan Zul Amirul Haq. Kecerdasan Buatan dan Aspek Perlindungan Hukum di Era Digitalisasi. Jakarta: Prenada Media, 2024.
- McCarthy, John. "What is Artificial Intelligence?" Stanford University, November 2007.