

# PEMANFAATAN TEKNOLOGI KECERDASAN BUATAN DALAM MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENEGAKAN HUKUM PASAR MODAL DI INDONESIA

Septeven Huang dan Aisyah Sharifa\*

## a. Pendahuluan

### 1. Latar Belakang

Pasar Modal (*Capital Market*) merupakan pasar untuk berbagai instrumen keuangan jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik surat utang (obligasi), ekuiti (saham), reksa dana, instrumen derivatif maupun instrumen lainnya. Pasar modal merupakan sarana pendanaan bagi perusahaan maupun institusi lain (misalnya pemerintah), dan sebagai sarana bagi kegiatan berinvestasi.<sup>1</sup> Pasar modal itu sendiri bersangkutan dengan penawaran umum dan perdagangan efek atau perusahaan publik yang berkaitan dengan efek untuk melakukan transaksi jual beli. Oleh karena itu, pasar modal merupakan tempat bertemu antara penjual dan pembeli modal/dana.<sup>2</sup>

Dalam perkembangan pasar modal di Indonesia, nilai kapitalisasi pasar menunjukkan bahwa pasar modal Indonesia telah tumbuh dengan signifikan dari posisi Rp2,73 miliar pada 1977 menjadi Rp6.870,7 triliun per 8 Agustus 2018. Sementara itu, pada periode yang sama, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) tumbuh 6.119 % dari 98 poin pada 1977 menjadi 6.094,83 pada 8 Agustus 2018. Selain itu, hingga pertengahan 2018, Bursa Efek Indonesia (BEI) terus mencatatkan pencapaian yang semakin melampaui tahun-tahun sebelumnya. Peraihan dana dari 31 penawaran umum hingga 7 Agustus 2018 mencapai Rp12 triliun. Frekuensi perdagangan saham semakin hari semakin meningkat hingga mencapai 392 ribu kali, hingga memuncaki tingkat ASEAN. Hal ini didukung dengan aktivitas investor yang juga telah mencapai nilai tertinggi hingga 43 ribu investor per hari. BEI juga telah menaikkan sistem perdagangan dan

---

\*Septeven Huang dan Aisyah Sharifa merupakan mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Indonesia.

<sup>1</sup>Indonesia Stock Exchange (IDX), "Pengantar Pasar Modal" <https://www.idx.co.id/investor/pengantar-pasar-modal/> diakses 10 Februari 2019.

<sup>2</sup> Elsi Kartikasari dan Advendi Simangunsong, *Hukum dan Ekonom*, (Jakarta: Grasindo, 2007), hlm. 146.

meningkatkan kapasitas perdagangan hingga dua kali lipat, yakni 15 juta order dan 7,5 juta transaksi per hari. Selain itu, *availability* sistem perdagangan juga meningkat menjadi 99.982 persen yang didukung oleh data center level tier-3.<sup>3</sup> Dengan semakin besar dan maju nya pasar modal Indonesia, tentu pengawasan dan penegakan hukum dalam sektor pasar modal Indonesia menjadi semakin kompleks. Hal tersebut turut diperumit oleh perkembangan zaman di era informasi ini yang bergerak dengan semakin cepat dan dinamis.

Di era informasi yang ditandai dengan semakin pentingnya peran internet dalam kehidupan manusia, timbul manfaat sekaligus permasalahan-permasalahan baru yang muncul sejak hadirnya internet. Internet bermanfaat karena dapat menyebarkan informasi dengan cepat, murah, dan tidak terbatas jarak, sehingga semakin banyak orang dapat mengakses semakin banyak pengetahuan.<sup>4</sup> Dengan internet, semakin banyak informasi mengenai pasar modal dapat diakses oleh masyarakat umum, sebaliknya semakin banyak juga informasi yang diunggah ke internet mengenai pasar modal. Sehingga di era informasi ini, kerap kali terjadi *information overload*, yang merupakan suatu fenomena mengenai semakin membludaknya informasi yang dapat diakses masyarakat sehingga menjadi sulit untuk memonitor semuanya bahkan membedakan yang mana yang penting.<sup>5</sup> Sebagai gambaran akan betapa banyaknya informasi yang harus diperhatikan sekaligus dalam kehidupan modern ini, Dr. Thomas Jackson (seorang dosen senior ilmu informasi di Loughbrough University dan Pourya Farzaneh (seorang ahli komputer dari Loughbrough University) mengatakan bahwa jumlah informasi yang diproduksi dan disebar dalam rentang dua hari di era informasi ini sudah dapat dikatakan setara dengan jumlah informasi yang diproduksi dan disebar oleh umat manusia sejak awal peradaban hingga sebelum munculnya internet.<sup>6</sup> Sehingga dewasa ini, jika kita ingin menyortir informasi yang penting, semakin

---

<sup>3</sup>Agustina Melani “Melihat Perkembangan Pasar Modal RI Selama 41 Tahun” <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3615885/melihat-perkembangan-pasar-modal-ri-selama-41-tahun> Diakses pada 11 Februari 2019.

<sup>4</sup> James Torr, *The Information Age*, (Farmington Hills: Greenhaven Press, 2003), hlm. 18.

<sup>5</sup> Benselin dan Ragsdell, “Information overload: the differences that age makes,” *Journal of Librarianship and Information Science*, (2015), hlm.3.

<sup>6</sup> Jackson dan Farzaneh, “Theory-based model of factors affecting information overload,” *International Journal of Information Management*, (2012) 32(6): hlm.524.

hari akan menjadi semakin memakan banyak waktu dan sulit pastinya. Akan tetapi, untuk menjamin kepentingan ekonomi negara sekaligus melindungi investor, tentunya penegak hukum dalam sektor pasar modal harus dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman yang ditandai dengan membeludaknya informasi, agar tetap mampu mendeteksi bahaya-bahaya yang berpotensi mengganggu pasar modal secara keseluruhan, sekaligus dapat menindaknya secara efisien dan efektif.

Era informasi yang ditandai dengan semakin banyak dan mudahnya penyebaran informasi, belum tentu dibarengi dengan keterbukaan informasi. Dengan besarnya jumlah pelaku dan transaksi di sektor pasar modal, hal tersebut juga berpotensi mengalihkan perhatian aparat penegak hukum, sebagaimana sulit bagi mereka untuk mengawasi begitu banyaknya pelaku pasar dengan beragam informasi atas kegiatan mereka di pasar modal. Sehingga terdapat celah bagi kejahatan atau pelanggaran yang besar pula yang mana dapat berakibat pada timbulnya kerugian yang besar pada masyarakat. Salah satu contoh kasus besar yang sangat merugikan investor dan masyarakat namun gagal terdeteksi oleh aparat penegak hukum dapat kita temui salah satunya di negara Amerika Serikat, seorang manajer investasi yang bergerak dalam bidang pasar modal bernama Bernard Madoff, akan tercatat dalam sejarah sebagai pelaku penipuan investasi pasar modal terbesar sepanjang sejarah. Ia berhasil memikat begitu banyak investor untuk mau menitipkan ribuan hingga jutaan dolar uangnya kepada Madoff, hingga perusahaannya sempat menangani lebih dari 5 persen volume perdagangan di *New York Stock Exchange* (Bursa efek New York). Nyatanya, uang-uang itu tak pernah benar-benar diinvestasikan, melainkan hanya gali lubang tutup lubang melalui Skema Ponzi, Madoff menutupi kebohongan tersebut dengan iming-iming bahwa perusahaannya mengeluarkan produk pasar modal bernama "*hedge fund*". Hasilnya, 65 miliar dolar dana investor tersapu.<sup>7</sup> Kasus Madoff merupakan contoh betapa terbatasnya perhatian aparat penegak hukum, bahkan di negara maju sekelas Amerika Serikat, dikarenakan membeludaknya informasi di zaman modern ini

---

<sup>7</sup> Nurul Qomariyah Pramisti, "Akal-akalan Madoff Memikat Investor Kakap dengan Skema Ponzi" <https://tirto.id/akal-akalan-madoff-memikat-investor-kakap-dengan-skema-ponzi-bYbg> diakses pada 11 Februari 2019.

yang turut dapat menyembunyikan kasus yang sangat besar sehingga perhatian aparat penegak hukum tidak tertuju ke arah yang tepat.

Kejahatan atau pelanggaran dalam pasar modal sebetulnya memungkinkan untuk dideteksi dan diuraikan skemanya melalui perhitungan matematika dan analisis data, karena kejahatan dalam sektor keuangan pada dasarnya tidak terpisahkan dengan perhitungan uang. Kasus Madoff tersebut pun diungkap kebohongannya pertama kali menggunakan perhitungan matematika oleh Harry Markopolos.<sup>8</sup> Namun, perhitungan matematika dan analisis data manual tersebut seiring waktu akan semakin sulit lantaran membeludaknya informasi di zaman modern ini, sehingga menjadi semakin sulit untuk dapat efektif dalam mengawasi begitu banyaknya pelaku dan transaksi di sektor pasar modal, sebagaimana jumlahnya akan terus bertambah banyak seiring dengan berjalannya waktu, di sisi lain, Otoritas Jasa Keuangan (“OJK”) sebagai lembaga penegak hukum di sektor keuangan (salah satunya sektor pasar modal) harus terus memantau pelaku dan transaksi di sektor pasar modal sepanjang waktu guna menjamin penegakan hukum itu sendiri. Namun kemudian yang menjadi permasalahannya adalah terbatasnya sumber daya (khususnya tenaga ahli) di OJK, serta terbatasnya kapasitas manusia untuk mencerna begitu banyaknya informasi mengenai pasar modal di era informasi ini, sehingga penegakan hukumnya pun kurang maksimal, jika penegakan hukum tidak bisa maksimal, tentu berpotensi akan merugikan investor dan masyarakat secara keseluruhan. Maka dari itu, diperlukan suatu solusi agar penegakan hukum pasar modal yang dilakukan OJK dapat senantiasa mengikuti perkembangan zaman, agar sesuai dengan pertimbangan dibentuknya OJK itu sendiri yaitu mampu mewujudkan sistem keuangan yang tumbuh secara berkelanjutan dan stabil, dan mampu melindungi kepentingan konsumen dan masyarakat.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Russell Jackson, "Fighting the good fight: Harry Markopolos used his instinct, wits, and knowledge to expose Bernie Madoff in what is one of the largest and most far-reaching Ponzi schemes in history." *Internal Auditor*, (Juni 2010), hlm.2.

<sup>9</sup> Indonesia, *Undang-Undang Otoritas Jasa Keuangan*, UU No.21 Tahun 2011, LN No.111 Tahun 2011, TLN No. 5253, Menimbang, huruf a.

Berdasarkan hal tersebut di atas, Penulis tertarik untuk meneliti lebih jauh mengenai permasalahan di bidang Pasar Modal terkait dengan penegakan hukum dalam sebuah tulisan dengan judul: **Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Efektivitas Penegakan Hukum Pasar Modal di Indonesia.**

## **2. Rumusan Masalah**

Apabila dikaji dengan teliti, perkembangan zaman menuntun sektor pasar modal menuju era informasi yang ditandai dengan semakin membeludaknya informasi. Sehingga semakin sulit bagi aparat penegak hukum untuk mengawasi gerak-gerik pelaku pasar sekaligus menyortir informasi yang relevan. Lantas untuk dapat mengikuti perkembangan zaman, aparat penegak hukum harus berinvestasi pada penguasaan teknologi yang dapat menunjang kinerja penegakan hukum. Oleh sebab itu dalam tulisan ini, Penulis akan mengkaji mengenai:

- 1) Bagaimana aparat penegak hukum dapat mengawasi pelaku pasar modal sekaligus menyortir informasi dengan lebih efektif dan efisien di tengah era informasi?
- 2) Bagaimana penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam menunjang kinerja aparat penegak hukum?

### **b. Pembahasan**

Proses penegakan hukum memiliki keterkaitan dengan bangunan hukum yang ada dalam sektor pasar modal, yang harus mengacu kepada tiga prinsip utama, yaitu:<sup>10</sup>

- Perlindungan investor;
- Penjaminan bahwa pasar bersifat adil, efisien, dan transparan;
- Meminimalisir resiko sistemik.

---

<sup>10</sup> Tavinayati dan Yulia Qamariyanti, *Hukum Pasar Modal di Indonesia*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2009), hlm 89.

Penegakan hukum dalam sektor pasar modal itu sendiri merupakan bagian terpenting dalam rangka melahirkan sektor pasar modal yang efisien, transparan, dan terpercaya bagi setiap pihak yang melakukan kegiatan investasi di dalamnya, karena penegakan hukum merupakan alat untuk menghasilkan kepastian dan perlindungan hukum bagi investor, pemodal atau pihak-pihak lain di pasar modal. Kepastian dan perlindungan hukum menjadi barometer untuk menghasilkan kepercayaan masyarakat (*market confidence*) sehingga dapat membangun *public trust* yang menjadi ukuran hidup atau matinya pasar itu sendiri.<sup>11</sup> Penegakan hukum dalam sektor pasar modal itu sendiri merupakan pemberian sanksi yang tegas terhadap pelanggaran rambu-rambu hukum di bidang pasar modal yang dilakukan oleh para pelaku pasar modal terkait, baik berupa sanksi administratif, perdata maupun pidana yang berkualifikasi pelanggaran atau kejahatan.<sup>12</sup> OJK sebagai penegak hukum dalam sektor pasar modal pun harus bersiap untuk senantiasa menjaga ketertiban dan kepatuhan pada hukum.

Untuk menyempurnakan sistem penegakan hukum oleh OJK di era informasi ini, dapat digunakan suatu teknologi bernama kecerdasan buatan atau dapat disebut juga *Artificial Intelligence* dalam Bahasa Inggris. Kecerdasan buatan didefinisikan oleh Richard Bellman sebagai penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin dalam aktivitas yang bergantung pada pikiran manusia seperti pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan pembelajaran.<sup>13</sup> Bahkan kecerdasan buatan dispekulasikan dapat melampaui kecerdasan manusia dalam beberapa aspek tertentu.<sup>14</sup>

Pemanfaatan sistem kecerdasan buatan dapat digunakan mulai dari proses pemeriksaan, penyidikan, hingga pemulihan keadaan pasca tindak pidana. Dimulai dengan proses pemeriksaan oleh OJK, melalui proses *data mining* oleh sistem kecerdasan buatan, sebagai suatu fase dari *Knowledge Discovery from*

---

<sup>11</sup> *Ibid.*, hlm. 88.

<sup>12</sup> Jusuf Anwar, *Pasar Modal Sebagai Sarana Pembiayaan dan Investasi: Seri Pasar Modal I*, (Bandung: PT Alumni, 2005), hlm. 210.

<sup>13</sup> Stuart Russell dan Peter Norvig, *Artificial intelligence: a modern approach*, (New Jersey: Prentice Hall, 2009), hlm. 2.

<sup>14</sup> Javier Perez, *et al.*, *Artificial Intelligence and Robotics* (London: UK-RAS Network, 2018), hlm. 2.

*Data* (“**KDD**”) yang merujuk kepada ekstraksi informasi penting dan implisit dari data dalam *database*.<sup>15</sup> Proses pengolahan data yang akan digunakan untuk menunjang kinerja penegak hukum itu sendiri dapat diuraikan ke dalam beberapa fase yakni:

1. *Data Cleaning* (menyingkirkan data yang tidak relevan dan tidak konsisten)
2. *Data Integration* (integrasi beragam sumber data untuk dicocokkan)
3. *Data Selection* (menyeleksi data yang relevan untuk dianalisis)
4. *Data Transformation* (transformasi dan konsolidasi data, untuk kemudian di ekstraksi)
5. *Data Mining* (proses ekstraksi data-data yang penting)
6. *Pattern Evaluation* (evaluasi serta identifikasi pola pada data yang dianggap penting)
7. *Knowledge Presentation* (visualisasi data yang penting bagi pengguna)

Dengan penggunaan KDD melalui kecerdasan buatan, OJK dapat mengawasi semua pelaku pasar modal yang begitu banyaknya disaat yang bersamaan secara lebih efisien dan efektif, ketimbang memonitor dengan menggunakan tenaga manusia, dikarenakan KDD dapat mendeteksi secara otomatis informasi yang terindikasi dengan kejahatan dan pelanggaran hukum. Pada saat KDD tersebut mendeteksinya, maka ia akan langsung dengan cepat memberikan pemberitahuan kepada penegak hukum untuk diperiksa lebih lanjut, dengan demikian proses pemeriksaan dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien.

Kemudian dalam proses penyidikan, KDD dapat digunakan untuk membantu perhitungan matematis serta analisis penegak hukum ketika memastikan siapa pelaku pelanggaran yang sudah terindikasi sebelumnya. Misalnya, jika terdapat suatu kenaikan harga saham secara drastis dan tiba-tiba akibat manipulasi pasar, KDD dapat memberikan bukti perhitungan kompleks manipulasi pasar tersebut secara otomatis dan memberikan data bagaimana alur

---

<sup>15</sup> Osmar Zaiane, *Principles of Knowledge Discovery in Databases*, (Alberta, Canada: University of Alberta Press, 1999), hlm.3.

atau asal-usul manipulasi pasar tersebut dapat terjadi, sehingga proses penyidikan yang dilakukan oleh OJK pun dapat lebih akurat, efektif dan maksimal.

Lalu pada tahap rehabilitasi pasca pelanggaran dapat menggunakan kecerdasan buatan untuk membantu mekanisme penggantian kerugian. Dikarenakan KDD dapat memberikan perhitungan yang akurat dan cepat mengenai kerugian yang terjadi dan mekanisme perhitungan penggantian kerugian yang dapat dilakukan oleh pelaku kejahatan atau pelanggaran, pun KDD juga dapat memprediksi total kerugian yang akan terjadi jika suatu pelanggaran atau kejahatan pasar modal tidak segera ditindaklanjuti. Sehingga, dengan menyerahkan manajemen data kepada kecerdasan buatan, OJK dapat menegakan hukum dalam sektor pasar modal dengan pengetahuan yang lebih akurat, cepat dan relevan.

Penggunaan sistem kecerdasan buatan oleh aparat penegak hukum sebetulnya juga sudah mulai diuji penggunaannya oleh *Securities and Exchange Commission* (“SEC”) yang memiliki kewenangan penegakan hukum dalam sektor pasar modal di Amerika Serikat. SEC membentuk divisi *Office of Market Intelligence* (“OMI”) dalam divisi penegakan hukum yang berfokus untuk mengumpulkan serta mengolah informasi yang dapat berguna bagi SEC dalam proses penegakan hukum, OMI itu sendiri dibentuk untuk mencegah kejadian seperti penipuan Bernard Madoff agar tidak terulang di masa depan.<sup>16</sup> Kehadiran OMI memungkinkan SEC untuk dapat mengambil peran yang lebih proaktif dalam mendeteksi pelanggaran dalam sektor pasar modal lalu mengkalkulasi risiko dan perhitungan penanggulangan risiko tersebut, sehingga dapat ditindaklanjuti dengan akurat, tanpa mengganggu kestabilan pasar. Tindakan SEC dengan membentuk divisi baru tersebut, merupakan bentuk adaptasi aparat penegak hukum terhadap perkembangan zaman, dengan turut memanfaatkan *data mining* agar dapat menjaga iklim investasi.<sup>17</sup> Aparat penegak hukum

---

<sup>16</sup> Geoffrey Christopher Rapp, “Intelligence Design: An Analysis of the SEC’s New Office of Market Intelligence And Its Goal of Using Big Data to Improve Securities Enforcement,” *University of Cincinnati Law Review*, Vol. 82 [2014], Iss. 2, Art. 2, hlm. 415.

<sup>17</sup> Geoffrey Christopher Rapp, “The SEC Gets into the “Big Data” Business: Emerging Intelligence on the Office of Market Intelligence” <http://clsbluesky.law.columbia.edu/2014/08/15/the-sec->



memang harus senantiasa mengikuti perkembangan zaman (salah satunya dengan munculnya teknologi baru) agar investor senantiasa terlindungi sehingga menarik minat para calon investor lainnya sehingga sektor pasar modal dapat semakin berkembang.

Penulis berpendapat bahwa perkembangan teknologi bukanlah sesuatu yang harus ditakuti ataupun dihadang perkembangannya, beberapa teknologi yang dahulu dicemaskan oleh generasi-generasi sebelum kita, seperti internet, media sosial, dan komputer, merupakan contoh dari teknologi yang setelah dapat diadaptasikan oleh generasi terkini, berhasil mewujudkan kehidupan bermasyarakat yang lebih efisien. Hukum sebagai alat rekayasa sosial atau *law as a tool of social engineering* sebagaimana dikatakan oleh Roscoe Pound<sup>18</sup> merupakan instrumen paling tepat untuk menjamin bahwa perkembangan teknologi ini dapat bermanfaat bagi kepentingan masyarakat itu sendiri, sebagaimana hukum diciptakan untuk manusia dan bukan manusia untuk hukum, teknologi juga diciptakan untuk manusia dan bukan manusia untuk teknologi.

Sebagaimana harga saham dapat naik dan turun akibat dari mekanisme *supply and demand* yang digerakan oleh keyakinan masyarakat akan bagaimana pasar akan tumbuh berkembang (*bullish*) atau surut (*bearish*). Pasar modal itu sendiri pada hakekatnya juga merupakan suatu institusi yang sangat bergantung akan kepercayaan masyarakat dalam pasang dan surut pertumbuhannya. Sehingga sangat penting untuk menjamin kepatuhan akan rambu-rambu hukum supaya masyarakat dapat semakin percaya untuk berinvestasi pada pasar modal sehingga perekonomian negara sebagai imbasnya akan ikut tumbuh, yang mana salah satu cara menjaminnya adalah dengan menggunakan teknologi.

Menurut Achmad Ali sebagaimana mengutip pendapat Friedmann, sistem hukum terdiri atas struktur hukum (*legal structure*), substansi/materi hukum (*legal substance*), dan budaya hukum (*legal culture*).<sup>12</sup> Maka ekosistem pasar

---

[gets-into-the-big-data-business-emerging-intelligence-on-the-office-of-market-intelligence/](#) diakses 12 Februari 2019.

<sup>18</sup> Bernard L. Tanya, *Teori Hukum: Strategi Tertib Manusia Lintas Ruang dan Generasi*, (Yogyakarta: Genta Publishing, 2010), hlm.80.

yang baik membutuhkan lebih dari sekedar peraturan perundang-undangan yang logis dan komprehensif, melainkan juga membutuhkan aparatur penegakan hukum yang kompeten dan efisien, serta budaya kepatuhan dan kepercayaan akan sistem hukum itu sendiri. Lantas penggunaan teknologi KDD yang diproses oleh kecerdasan buatan merupakan suatu keniscayaan, supaya pasar modal Indonesia punya kesempatan untuk dapat bersaing dengan pasar modal di negara-negara lain yang sudah lebih dahulu berkembang, dan membawa pasar modal Indonesia menuju era kesejahteraan baru yang melebihi pencapaian sebelumnya.

## **c. Penutup**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Perkembangan zaman pada sektor pasar modal telah sampai pada era informasi, yang ditandai dengan membludaknya informasi yang tersedia akibat semakin banyaknya pelaku dan transaksi di sektor pasar modal sehingga menjadi semakin sulit bagi aparat penegak hukum untuk memperhatikan dan menyortir data tersebut satu persatu dikarenakan terbatasnya sumber daya (khususnya tenaga ahli) dan kapasitas manusia.
2. Para aparat penegak hukum harus dapat senantiasa memperbarui proses penegakan hukum dengan mengikuti perkembangan zaman di era informasi ini, yang mana salah satunya menggunakan teknologi kecerdasan buatan. Dikarenakan kecerdasan buatan bekerja sebagai pengganti tenaga manusia dengan tenaga mesin, yang mana aktivitas pada kecerdasan buatan tersebut hampir sama dengan pikiran manusia seperti pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan pembelajaran. Bahkan kecerdasan buatan dispekulasikan dapat melampaui kecerdasan manusia dalam beberapa aspek tertentu.
3. *Knowledge Discovery from Data* (KDD) pada kecerdasan buatan sudah menjadi kebutuhan bagi aparat penegak hukum khususnya OJK agar dapat memberikan performa pemeriksaan, penyidikan dan rehabilitasi pasca

pelanggaran atau kejahatan yang lebih akurat, efektif dan efisien, di tengah membeludaknya informasi di sektor pasar modal, yang berguna agar menghindari kejahatan atau pelanggaran yang tidak terdeteksi seperti kasus Madoff di Amerika Serikat.

## 2. Saran

Otoritas Jasa Keuangan atau OJK diharapkan dapat mengikuti perkembangan zaman di era informasi (yang ditandai dengan membeludaknya informasi yang tersebar), salah satunya dengan cara berinvestasi pada penggunaan teknologi kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence*, melalui penggunaan KDD atau *Knowledge Discovery from Data* yang dapat membantu OJK dalam proses pemeriksaan, penyidikan hingga rehabilitasi pasca pelanggaran atau kejahatan, agar penegakan hukum dalam sektor pasar modal senantiasa akurat, efektif dan efisien, Dikarenakan jika OJK selamanya hanya mempertahankan teknologi berdasarkan *status quo* dalam penegakan hukum, tentunya penegakan hukum di pasar modal tidak akan maksimal dan berpotensi merugikan masyarakat, jika hal ini dibiarkan terus-menerus terjadi, maka akan sulit mengembangkan sektor pasar modal di Indonesia karena para investor takut untuk berinvestasi di sektor pasar modal di Indonesia. Selain itu, OJK diharapkan dapat membuat sub-divisi semacam *Office of Market Intelligence* atau OMI yang sudah diterapkan di US SEC, yang mana dapat dibentuk di dalam Sektor Pasar Modal di OJK. Kegunaan sub-divisi semacam OMI dapat membantu OJK untuk berfokus pada mengumpulkan serta mengolah informasi yang dapat berguna bagi OJK dalam proses penegakan hukum dengan menggunakan teknologi kecerdasan buatan, supaya kasus seperti Bernard Madoff di Amerika Serikat tidak terjadi di Indonesia. Kehadiran sub-divisi OMI pada OJK juga dapat memungkinkan OJK untuk dapat mengambil peran yang lebih proaktif dalam mendeteksi pelanggaran dalam sektor pasar modal dengan cepat dan akurat, sehingga OJK tidak perlu lagi bergantung pada adanya laporan kejahatan atau pelanggaran hukum, pendeteksian pelanggaran tersebut pun dapat langsung mengkalkulasi risiko dan perhitungan penanggulangan risiko tersebut, sehingga proses penegakan hukum pasar modal dapat ditindaklanjuti dengan akurat, tanpa mengganggu kestabilan pasar. Jika kedua hal tersebut

dilakukan oleh OJK, tentu akan berdampak sangat positif dalam perkembangan pasar modal di Indonesia. Sistem penegakan hukum pasar modal yang baik akan menghasilkan peningkatan kepercayaan masyarakat untuk berinvestasi dengan pasar modal, jika masyarakat semakin banyak berinvestasi dengan pasar modal, tentu akan mendukung kemajuan dan pertumbuhan perekonomian di Indonesia. Maka dari itu, OJK sebagai lembaga penegak hukum diharapkan untuk dapat memperbarui sistem penegakan hukumnya dengan menggunakan kecerdasan buatan dan pembentukan sub-divisi semacam OMI di Sektor Pasar Modal OJK.

## DAFTAR PUSTAKA

### BUKU

- Anwar, Jusuf, *Pasar Modal Sebagai Sarana Pembiayaan dan Investasi: Seri Pasar Modal I*, Bandung: PT Alumni, 2005.
- Kartikasari, Elsi dan Advendi Simangunsong, *Hukum dan Ekonom*, Jakarta: Grasindo, 2007.
- Perez, Javier, *et al.*, *Artificial Intelligence and Robotics*, London: UK-RAS Network, 2018.
- Russell, Stuart dan Peter Norvig, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, New Jersey: Prentice Hall, 2009.
- Tavinayati dan Yulia Qamariyanti, *Hukum Pasar Modal di Indonesia*, Jakarta: Sinar Grafika, 2009.
- Torr, James, *The Information Age*, Farmington Hills: Greenhaven Press, 2003.
- Zaiane, Osmar, *Principles of Knowledge Discovery in Databases*, Alberta, Canada: University of Alberta Press, 1999.

### JURNAL

- Benselin dan Ragsdell, "Information overload: the differences that age makes," *Journal of Librarianship and Information Science*, (2015), Hlm.3.
- Jackson dan Farzaneh, "Theory-based model of factors affecting information overload," *International Journal of Information Management*, (2012) 32(6): Hlm.524.
- Jackson, Russell, "Fighting the good fight: Harry Markopolos used his instinct, wits, and knowledge to expose Bernie Madoff in what is one of the largest and most far-reaching Ponzi schemes in history." *Internal Auditor*, (Juni 2010), Hlm.2.
- Rapp, Geoffrey Christopher, "Intelligence Design: An Analysis of the SEC's New Office of Market Intelligence And Its Goal of Using Big Data to Improve Securities Enforcement," *University of Cincinnati Law Review*, Vol. 82 [2014], Iss. 2, Art. 2, Hlm.415.

## **PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN**

Indonesia, *Undang-Undang Otoritas Jasa Keuangan*, UU No.21 Tahun 2011, LN No.111 Tahun 2011, TLN No. 5253.

## **MEDIA**

Indonesia Stock Exchange (IDX), “Pengantar Pasar Modal” <https://www.idx.co.id/investor/pengantar-pasar-modal/> diakses 10 Februari 2019.

Melani, Agustina, “Melihat Perkembangan Pasar Modal RI Selama 41 Tahun” <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3615885/melihat-perkembangan-pasar-modal-ri-selama-41-tahun> Diakses pada 11 Februari 2019.

Pramisti, Nurul Qomariyah, “Akal-akalan Madoff Memikat Investor Kakap dengan Skema Ponzi” <https://tirto.id/akal-akalan-madoff-memikat-investor-kakap-dengan-skema-ponzi-bYbg> diakses pada 11 Februari 2019.

Rapp, Geoffrey Christopher, “The SEC Gets into the “Big Data” Business: Emerging Intelligence on the Office of Market Intelligence” <http://clsbluesky.law.columbia.edu/2014/08/15/the-sec-gets-into-the-big-data-business-emerging-intelligence-on-the-office-of-market-intelligence/> diakses 12 Februari 2019.