

BAB IV

Analisis Terhadap Teknologi *Artificial Intelligence* Sebagai Subjek Hukum Yang Diakui Di Dunia dan Indonesia

4.1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi secara pesat mengubah cara hidup masyarakat, batas ruang dan waktu sudah tidak lagi menjadi kendala besar (*borderless*). Salah satu perkembangan teknologi dan informasi yang saat ini gencar di kembangkan dan di pergunakan adalah *Artificial Intelligence* atau dikenal juga sebagai kecerdasan buatan. *Artificial Intelligence* sendiri adalah aktivitas yang dikhususkan untuk membuat mesin cerdas, dan kecerdasan itu memungkinkan suatu entitas berfungsi dengan tepat serta memiliki pandangan jauh ke depan berdasar pada lingkungannya. *Artificial Intelligence* menggabungkan pembelajaran mesin (*machine learning*) dan kemampuan untuk belajar dari data (*autonomy learning*) tanpa pemrograman berbasis aturan.

Secara umum, *Machine Learning*, mengacu pada *Artificial Intelligence* yang dibentuk dengan dasar algoritma yang mempelajari pola dari sejumlah data yang besar. Pola yang dipelajari kemudian dimanfaatkan untuk mengotomatisasikan tugas-tugas manusia. *Machine Learning* sendiri bukanlah suatu kemiripan melainkan mengacu pada berbagai pendekatan dalam bidangnya. Ciri umum dari pendekatan yang dilakukan adalah kemampuan dalam membedakan pola yang berguna dari data yang digunakan sehingga dapat membuat keputusan secara otomatis terhadap data baru yang tidak pernah terduga dalam situasi baru. Sering kali teknik “*Machine Learning*” diterapkan pada masalah yang melibatkan prediksi dan estimasi probabilitas.

Singkatnya, *Artificial Intelligence* mengacu pada kelas program komputer yang dirancang untuk memecahkan masalah yang membutuhkan penalaran

inferensial, pengambilan keputusan berdasarkan informasi, klasifikasi, informasi yang tidak lengkap atau tidak pasti, optimasi, dan persepsi.

Resiko yang diciptakan *Artificial Intelligence* dengan konsep *autonomy* di dalamnya tidak hanya mencakup terhadap masalah untuk memprediksinya, namun juga terhadap kendali dari cara kerjanya. Sulit bagi manusia untuk mempertahankan kendali atas mesin yang diprogram untuk bertindak dengan otonomi yang cukup.

Pengaruh hadirnya *Artificial Intelligence* dalam kehidupan masyarakat mengarahkan untuk belajar bagaimana merancang otak, memperpanjang usia, dan menghilangkan tindakan-tindakan atas kebijakan diri sendiri. Namun tidak ada yang tahu apa konsekuensinya. Kemungkinan besar konsekuensi yang hadir dengan adanya *Artificial Intelligence* adalah *Failure* atau disebut sebagai kegagalan yang berpotensi menimbulkan Tindak Pidana maupun sengketa dalam bidang-bidang privat. Jika *Artificial Intelligence* dapat mengambil keputusan sendiri (*autonomous decisions*) melalui teknologi dalam dirinya yang bertumbuh dengan sendiri, maka akan berevolusi otomatis mengikuti dunia manusia, mungkin saja dapat membahayakan manusia dan masyarakat luas.

Kehilangan kendali dapat dibagi menjadi dua jenis. Kehilangan kendali secara lokal yang terjadi ketika sistem *Artificial Intelligence* tidak lagi dapat dikendalikan oleh manusia dalam artian sebagai pengguna dan kedua, kehilangan kendali dari manusia yang secara kedudukan sebagai pembuat, bertanggungjawab atas cara kerja dan supervisi dari sistem *Artificial Intelligence* tersebut.

Menjadi sebuah permasalahan atas kejadian tersebut untuk menentukan pertanggungjawaban atas tindakan yang dilakukan oleh *Artificial Intelligence* tersebut yang mana terdapat pendapat yang menyatakan bahwa hal tersebut hanyalah menstimulasikan perilaku manusia dan tidak dapat dianggap sebagai "seungguhnya manusia", sehingga tidak diperlukan entitas hukum dan pengaturan hukum untuk teknologi *Artificial Intelligence*.

4.2 Analisis *Artificial Intelligence* Sebagai Subjek Hukum

4.2.1 *Artificial Intelligence* Sebagai Subjek Hukum Yang Diakui Di Dunia

Subjek Hukum secara umum dibagi menjadi *Natural persons* dan *Juridical Persons*. *Natural Persons* mengacu pada manusia, yang merupakan individu yang mampu mengemban kewajiban dan mampu memegang hak dan *Juridical Persons* adalah entitas yang diberikan kepribadian yuridis.

Dalam penulisan hukum ini, penulis ingin mengungkapkan hasil analisa terhadap *Artificial Intelligence* sebagai subjek hukum, apakah *Artificial Intelligence* dapat dikategorikan sebagai subjek hukum yang memiliki kapasitas untuk melakukan hubungan hukum yang didasari dengan hak dan kewajiban yang dimiliki.

Secara metafisik, sebetulnya tidak peduli seberapa "cerdas" atau "sadar" *Artificial Intelligence*, itu tidak akan pernah bisa menjadi subjek hukum. Sifat bawaan manusia, sebagai contoh adalah intensionalitas, kehendak bebas atau kesadaran merupakan hal kodrati yang menjadikan manusia dapat memiliki tanggung jawab hukum dan moral, yang tentunya tidak terdapat dalam mesin dengan bentuk apa pun.

Terdapat kemungkinan untuk meragukan dasar pendekatan secara metafisik diatas. Meskipun tanggung jawab hukum biasanya didasarkan pada kesengajaan dan kehendak bebas, "niat" dan "kehendak bebas" cenderung untuk di reifikasi seolah-olah mereka secara fisik ada di dunia nyata. Pada kenyataannya, karakteristik murni manusia termasuk niat dan kehendak bebas hanyalah "hal-hal" yang kita kaitkan satu sama lain untuk mempertahankan struktur dalam sosial kita berinteraksi. Menjadi konstruksi konseptual, bukan fenomena "nyata" yang keberadaannya dapat ditetapkan dan diukur. Terbukti dengan peristiwa dimana manusia secara historis ditolak keabsahannya, sementara entitas lain, seperti perusahaan atau negara bagian, telah diberkahi dengan itu kepribadian meskipun tidak ada karakteristik manusia.

Dengan demikian, sesungguhnya bukan masalah untuk mengkonstruksikan apa yang harus dapat dilakukan *Artificial Intelligence* atau apa yang mereka harus miliki untuk diperlakukan sebagai orang atau diakui sebagai suatu subjek hukum, dikarenakan pemberian kedudukan subjek hukum bukanlah hasil dari memenuhi kriteria apa pun, melainkan merupakan pilihan normatif yang ditentukan oleh kemanfaatan komersial. Dengan demikian maka terdapat pendekatan kedua secara permisif dan pragmatis.

Hukum dapat memberi siapa pun atau apa pun hak. Secara historis, banyak sistem hukum yang telah menghalangi sebagian manusia untuk diakui atau menolaknya hak-hak dasar sementara, pada saat yang sama, mengakui entitas lain sebagai subjek hukum atau memberikan mereka hak.

Dengan adanya badan hukum sebagai subjek hukum yang merupakan hasil fiksi, sebetulnya kedudukan badan hukum dapat diberikan kepada objek apa pun, termasuk algoritma dan sistem komputer terlepas dari apakah itu kreatif, cerdas, atau sadar, dengan catatan “pembuat undang-undang” bebas untuk memperkenalkan konstruksi hukum apa pun yang dapat memenuhi tujuan mereka dengan adanya pembenaran konkrit atau “alasan yang baik” untuk memberikan kedudukan badan hukum kepada segala sesuatu yang bukan manusia.

Dengan penjelasan diatas menghasilkan pertanyaan tentang *Artificial Intelligence* dimana pertanyaan tersebut adalah mengenai apa yang akan menjadi tujuan pemberian kedudukan subjek hukum kepada *Artificial Intelligence*?

Sebagian besar argumen mengenai kepribadian hukum *Artificial Intelligence* seutuhnya masih kabur. Belum ada kategori berarti yang dapat diidentifikasi untuk pengakuan tersebut, jika alasan instrumental memerlukan pengakuan dalam kasus tertentu maka ini dapat dicapai dengan menggunakan bentuk hukum yang ada. Argumennya terlalu rumit karena banyak variasi pengembangan sistem *Artificial Intelligence* di masa yang akan datang.

Setidaknya untuk masa mendatang, solusi yang lebih baik adalah mengandalkan kategori yang ada, dengan tanggung jawab atas kesalahan yang terkait dengan pengguna, pemilik, atau produsen daripada sistem *Artificial Intelligence* itu sendiri.

Sebagai contoh, kasus *B2C2 Ltd v Quoine Pte Ltd*, dua teknologi *Artificial Intelligence* perdagangan yang sangat canggih dioperasikan tanpa pengawasan manusia. Meskipun demikian, pengadilan tidak berusaha untuk menganggap hasil operasi mereka yang salah kepada siapa pun lain kecuali operatornya. Dalam kontrak dan kesalahan, memperlakukan komputer sebagai alat “menempatkan risiko yang tidak terduga kewajiban pada orang yang paling mampu mengendalikannya, dan mereka yang memprogram dan mengendalikan komputer yang bertanggungjawab”.¹

Solusi terbaik apabila terjadi masalah yang diciptakan oleh *Artificial Intelligence* adalah memperlakukan *Artificial Intelligence* sebagai alat, terlepas dari kompleksitas pemikiran mengenai teknologi telah membuat banyak orang percaya bahwa hukum di bidang tertentu tidak mencukupi atau tertinggal zaman. Otonomi yang terdapat pada *Artificial Intelligence* serta kemampuan-kemampuan lainnya, bagaimanapun, tidak mengubah fakta bahwa itu telah diprogram, diciptakan dan dikendalikan oleh manusia dan bertemu pada kesimpulan yang sama bahwa komputer adalah suatu alat.

¹ Judgment In The Court Of Appeal Of The Republic Of Singapore (2020) SGCA(I) 02, Civil Appeal No. 81 Of 2019, <https://www.sicc.gov.sg/docs/default-source/modules-document/judgments/quoine-pte-ltd-v-b2c2-ltd.pdf> yang diakses pada 03 Juli 2021 pukul 14.56.

4.2.2 *Artificial Intelligence* Sebagai Subjek Hukum Yang Diakui Di Indonesia

Di Indonesia sendiri, subjek hukum diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat memperoleh hak dan kewajiban dari hukum. Manusia sebagai subjek hukum karena kodratnya, sedangkan badan hukum menjadi subjek hukum diciptakan oleh manusia untuk kepentingan manusia itu sendiri. Sebagaimana subjek hukum yang dikenal secara umum, dalam sistem hukum Indonesia sebetulnya tidak mengatur mengenai syarat-syarat mengenai subjek hukum.

Dengan diakuinya badan hukum sebagai subjek hukum, hal tersebut merupakan pengakuan terhadap “fiksi” yang di bentuk oleh manusia dan diterapkan dalam sistem hukum melalui pembuat undang-undang. Hal tersebut yang menjadi contoh bahwa terdapat kemungkinan untuk diperluasnya pengertian subjek hukum di Indonesia, baik dalam Hukum Pidana, Hukum Perdata dan Hukum Administrasi yang mana dilakukan dengan konstruksi hukum dan pembenaran konkrit.

Menurut Teori fiksi, badan hukum semata-mata merupakan buatan Negara saja. Pada dasarnya menurut kodratnya, subjek hukum hanyalah manusia sedangkan badan hukum hanyalah suatu fiksi yaitu sesuatu yang sesungguhnya tidak ada, tetapi orang menciptakan dalam bayangannya sebagai suatu objek yang diperlakukan sama dengan manusia. Selama negara mengakui keberadaan serta hak dan kewajibannya maka tercipta yang disebut dengan konsep “*Legal Personality*”, baik dalam Hukum Pidana, Hukum Perdata dan Hukum Administrasi.

Kehadiran *Artificial Intelligence* di Indonesia terlihat berkembang pesat mengikuti perkembangan yang terjadi di dunia. Berbagai bidang seperti Kesehatan, Perbankan, Pendidikan, Pemerintahan dan Perindustrian telah terlihat mempergunakan *Artificial Intelligence* baik dalam bentuk fisik maupun program dalam sistem, hal tersebut yang menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan analisis mengenai apakah teknologi *Artificial Intelligence* dapat dikategorikan sebagai subjek hukum yang sah dalam sistem hukum Indonesia.

Melihat dari penjelasan sebelumnya, maka terdapat kemungkinan untuk memperluas pengertian subjek hukum yang dapat mencakup *Artificial Intelligence* sebagai subjek hukum dalam sistem hukum Indonesia, tentunya sebagai salah satu “fiksi” yang di bentuk oleh manusia.

Sebagai contoh, dalam sistem hukum Indonesia, perkembangan hukum pidana menunjukkan bahwa dengan diberlakukannya Undang-Undang Darurat Nomor 7 Tahun 1955 tentang Pengusutan, Penuntutan, Dan Peradilan Tindak Pidana Ekonomi, telah menempatkan korporasi sebagai subjek hukum pidana. Artinya, korporasi dapat juga dibebani pertanggungjawaban pidana. Pembentukannya tentu memiliki alasan dimana perkembangan pada kejahatan semakin mengingatkan efek kuantitas atau modus operandi serta meningkatkan kualitas kejahatan yang memiliki efek kolateral.²

Berbeda halnya dengan *Artificial Intelligence* sebagai subjek hukum dalam sistem hukum Indonesia, timbul pertanyaan yang sama apa yang akan menjadi tujuan pemberian kedudukan subjek hukum kepada *Artificial Intelligence*?

Sama halnya seperti *Artificial Intelligence* sebagai subjek hukum secara umum, belum terdapat alasan berarti yang dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengidentifikasi pengakuan tersebut, apabila terdapat peristiwa yang memerlukan pengakuan dalam kasus tertentu maka sampai saat ini masih dapat dicapai juga dengan menggunakan bentuk hukum yang ada.

Apabila terjadi peristiwa berbentuk kejahatan atau yang menyebabkan kerugian, di Indonesia sendiri, *Artificial Intelligence* sendiri dapat dimintakan pertanggungjawaban melalui penyedia dari *Artificial Intelligence* tersebut. Sebagaimana telah diketahui, *Artificial Intelligence* bertindak dengan keputusan otonom (*autonomous decisions*), namun walau demikian, hal tersebut ditentukan

² Muladi dan Diah Sulistyani RS., *Pertanggungjawaban Pidana Korporasi (Corporate Criminal Responsibility)*, Bandung: Alumni, 2013.

oleh pemrograman awal yang dilakukan oleh pemilik, penciptanya, dan/atau pengendalinya.

Ketentuan tersebut yang dapat menjadi dasar pertanggungjawaban dari *Artificial Intelligence*, dimana berdasarkan hukum yang berlaku di Indonesia, *Artificial Intelligence* dapat disimpulkan bahwa *Artificial Intelligence* sesungguhnya masuk di dalam definisi Agen Elektronik³ yang diatur pada Pasal 1 Angka 8 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang berbunyi “Agen Elektronik adalah perangkat dari suatu sistem elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap suatu informasi elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh Orang”.

Artificial Intelligence memenuhi unsur-unsur yang terdapat pada pasal tersebut dimana *Artificial Intelligence* termasuk kedalam “perangkat dari suatu sistem elektronik”, berdasarkan sifatnya merujuk pada program yang berjalan di satu komputer *Artificial Intelligence*. Kemudian “yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap suatu informasi elektronik tertentu”, cara kerja dari *Artificial Intelligence* sendiri adalah dengan menggunakan data yang diterima dan diolah dengan bentuk algoritma yang terdapat dalam sistemnya. “secara otomatis” hal tersebut juga selaras dengan sistem kerja dari *Artificial Intelligence* yang mana pencipta, pengendali dan/atau pemiliknya yang mengotomatiskan teknologi tersebut untuk mengambil keputusan atas tugas kognitif tingkat tinggi yang biasa dilakukan oleh manusia, hal tersebut dikenal juga dengan *autonomous decisions*. Dan terakhir “yang diselenggarakan oleh Orang” penyelenggara dalam hal ini adalah orang yang menciptakan, mengendalikan dan/atau pemilik dari *Artificial Intelligence* tersebut.

³ Zahrashafa PM, dan Angga Priancha, Peraturan Hukum Artificial Intelligence Indonesia Saat Ini, <https://law.ui.ac.id/v3/pengaturan-hukum-artifical-intelligence-indonesia-saat-ini-oleh-zahrashafa-pasall>

Dengan dipersamakan *Artificial Intelligence* dengan Agen Elektronik, maka pada ketentuan pasal 21 ayat (2) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik telah diatur mengenai pertanggungjawaban atas segala akibat hukum pelaksanaan transaksi elektronik, dimana berbunyi:

“(2) Pihak yang bertanggung jawab atas segala akibat hukum dalam pelaksanaan Transaksi Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur sebagai berikut:

- a. jika dilakukan sendiri, segala akibat hukum dalam pelaksanaan Transaksi Elektronik menjadi tanggung jawab para pihak yang bertransaksi;
- b. jika dilakukan melalui pemberian kuasa, segala akibat hukum dalam pelaksanaan Transaksi Elektronik menjadi tanggung jawab pemberi kuasa; atau
- c. jika dilakukan melalui Agen Elektronik, segala akibat hukum dalam pelaksanaan Transaksi Elektronik menjadi tanggung jawab penyelenggara Agen Elektronik.”

Namun demikian, ketentuan diatas menjadi tidak berlaku sebagaimana ketentuan pasal 21 ayat (5) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang berbunyi:

“(5) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tidak berlaku dalam hal dapat dibuktikan terjadinya keadaan memaksa, kesalahan, dan/atau kelalaian pihak pengguna Sistem Elektronik.”

Mengenai kegagalan beroperasinya Agen Elektronik, juga telah diatur pada ketentuan pasal 21 ayat (3) dan pasal 21 ayat (4) Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang berbunyi:

“(3) Jika kerugian Transaksi Elektronik disebabkan gagal beroperasinya Agen Elektronik akibat tindakan pihak ketiga secara langsung terhadap Sistem

Elektronik, segala akibat hukum menjadi tanggung jawab penyelenggara Agen Elektronik.”

“(4) Jika kerugian Transaksi Elektronik disebabkan gagal beroperasinya Agen Elektronik akibat kelalaian pihak pengguna jasa layanan, segala akibat hukum menjadi tanggung jawab pengguna jasa layanan.”

Selain ketentuan pada Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, telah diatur secara komperhensif mengenai penyelenggaraan dan pertanggungjawaban dalam Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

4.3 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh penjelasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa *Artificial Intelligence* dalam batasan ruang yang jelas mengacu pada kelas program komputer yang dirancang untuk membuat mesin menjadi cerdas, dan kecerdasan adalah kualitas yang memungkinkan suatu entitas berfungsi dengan tepat, memecahkan masalah dengan penalaran inferensial, dan pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang diolah menggunakan Algoritma *Machine Learning* yang umumnya adalah *Deep Neural Networks* dan *Support Vector Machine*.

Penggunaan dari *Artificial Intelligence* sendiri sudah berkembang pesat baik di dunia maupun di Indonesia, hampir semua sektor sudah tersentuh teknologi *Artificial Intelligence*, baik bidang Perindustrian, Kesehatan, Perbankan, Pendidikan, Pemerintahan, dan Hukum. Sesungguhnya hal tersebut dikarenakan *Artificial Intelligence* memiliki keunggulan dibandingkan dengan teknologi lainnya, dimana *Artificial Intelligence* memiliki kemampuan untuk bertindak secara mandiri (*Autonomy*).

Kemampuan bertindak secara mandiri tersebut yang juga membawa resiko untuk memprediksi dan kendali dari cara kerjanya dengan kemungkinan terjadinya tindak pidana ataupun kerugian. Dengan hal tersebut, menjadi inti bahasan penulisan hukum ini untuk menganalisis *Artificial Intelligence* sebagai subjek hukum.

Terdapat kemungkinan untuk menjadikan *Artificial Intelligence* sebagai subjek hukum dengan dianutnya teori fiksi yang dikemukakan oleh Fredrich Carl Von Savigny baik di Dunia maupun dalam sistem hukum Indonesia sebagai subjek hukum yang mengemban hak dan kewajiban serta dapat melakukan interaksi hukum baik dalam bidang Hukum Pidana, Hukum Perdata, maupun Hukum Administrasi, namun hal tersebut tidak menjadi suatu urgensi dimana belum terdapat alasan berarti yang dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengidentifikasi pengakuan tersebut. Sampai dengan saat ini, apabila terjadi suatu peristiwa terkait dengan *Artificial Intelligence*, masih dapat dicapai juga dengan menggunakan bentuk hukum yang ada.

Di Dunia sendiri, *Artificial Intelligence* dianggap sebagai suatu alat yang meletakkan risiko yang tidak terduga kewajiban pada orang yang paling mampu mengendalikannya, dan mereka yang memprogram dan mengendalikan komputer yang bertanggungjawab. Sedang di Indonesia, *Artificial Intelligence* dapat dipersamakan dengan Agen Elektronik yang diselenggarakan oleh orang sebagaimana diatur Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, yang mana juga sudah mencakup mengenai penyelenggaraan dan pertanggungjawabannya.

DAFTAR PUSTAKA

Perundang-undangan:

Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945;

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana;

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata;

Undang-undang Nomor 48 Tahun 2009 tentang Kekuasaan Kehakiman;

Undang-Undang Republik Indonesi Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik

Buku:

Ali, Achmad . *Menguak Tabir Hukum (Suatu Kajian Filosofis dan Sosiologis)*, Jakarta: Gunung Agung, 2002.

Ali, Achmad. *Menguak Teori Hukum (Legal Theory) dan Teori Peradilan (Judicialprudence) Termasuk Interpretasi Undang-Undang (Legisprudence)*, Kencana Prenada, Jakarta: Media Group, 2009.

Black, Henry Campbell. *Black's Law Dictionary*, West Publishing Co, 2006.

- Chazawi, Adami., *Hukum Pidana Korupsi di Indonesia: Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers, 2017.
- Djojodihardjo , M.A. Moegni. *Perbuatan Melawan Hukum*, Jakarta: PT Pradnya Paramita, 1982.
- Hamzah, Andi. *Kamus Hukum*, Ghalia Indonesia, 2005.
- HR, Dr. Ridwan. *Hukum Administrasi Negara: Edisi Revisi. Cetakan ke-13*, Jakarta: Rajawali Pers, 2017.
- Ibrahim, Johnny. *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Yogyakarta, Bayumedia Publishing, 2013.
- Mamudji, Sri, et al. *Metodse Penelitian dan Penulisan Hukum*, Jakarta, Badan Penerbit Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2005.
- Meliala, Djaja S., S.H., M.H., *Perkembangan Hukum Perdata Tentang Orang dan Hukum Keluarga: Edisis Revisi Kelima*. Bandung: Nuansa Aulia, 2015.
- Mertokusumo, Soedikno. *Mengenal Hukum Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Liberty, 2005.
- Muladi dan Diah Sulistyani RS., *Pertanggungjawaban Pidana Korporasi (Corporate Criminal Responsibility)*, Bandung: Alumni, 2013.
- Mutaqien, Raisul. *Teori Hukum Murni Nuansa & Nusa Media*, Bandung, 2006
- Projodikoro, Wirjono. *Perbuatan Melanggar Hukum*, Bandung : Sumur Bandung, 1992.

Rahardjo, Satjipto. *Membedah Hukum Progresif*, PT Kompas Media Nusantara, 2006

Rahardjo, Satjipto. *Penegakan Hukum: Suatu Tinjauan Sosiologis*, Genta Publishing, Yogyakarta, 2009.

Rahardjo, Satjipto., *Penegakan Hukum Progresif*, Kompas, Jakarta, 2010.

Sjahdeni, Sutan Remi., *Ajaran Pidana: Tindak Pidana Korporasi & Seluk-Beluknya*, Penerbit Kencana, Jakarta, 2007.

Soekanto, Soerjono. *Pengantar Penelitian Hukum*, Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia, 2010

Soemitro. *Metodologi Penelitian Hukum dan Jurimetri*, Jakarta, Ghalia Indonesia, 1990.

Subekti, *Pokok-Pokok Hukum Perdata*, Pembimbing Masa, 1966.

Usman, Rachmadi., *Aspek-Aspek Hukum Perorangan dan Kekeluargaan di Indonesia*, Sinar Grafika: Jakarta, 2006.

Harari, Yuval Noah. *21 Lessons for the 21st Century*, Spiegel and Grau, Jonathan Cape, London, 2018.

Tinjauan lain:

Abu, Ahmad. *Mengenal Artificial Intelligence, Machine Learning, Neural Network, dan Deep Learning*, Yayasan Cahaya Islam, Jurnal Teknologi Indonesia, 2017.

- Adriano, Elvia Arcelia Quintana. *The Natural Person, Legal Entity or Juridical Person and Juridical Personality*, Penn State Journal of Law & International Affairs, Volume 4 Issue 1, 2015.
- Agrawal, Ajay Joshua Gans, and Avi Goldfarb. *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*, Boston, MA: Harvard Business Review Press, 2018.
- Bathae, Yavar. *The Artificial Intelligence Black Box and The Failure of Intent and Causation*, Volume 31, Harvard Journal of Law & Technology, 2018.
- Johnson, Neil. *Abrupt Rise of New Machine Ecology Beyond Human Response*, SCI Reports, 2013.
- G,Cumming., and McDougall, A. *Mainstreaming AIED into education?* International Journal of Artificial Intelligence in Education, 2000.
- Goodfellow, Ian, Yoshua Bengio & Aaron Courville. *Deep Learning 2*, MIT Press, 2016.
- Kusumawardan, Qur'ani Dewi, *Hukum Progresif dan Perkembangan Teknologi*, <http://journal.unpar.ac.id/index.php/veritas/article/view/3270/2712>
- Rahardjo, Satjipto. 2007, *Arsenal Hukum Progresif*, Jurnal Hukum Progresif Volume: 3, no. 1, pp.1 July, 2011
- J, Bright., Ganesh, B., Seidelin, C. & Vogl, T., *Data Science for Local Government*, Oxford Internet Institute, 2019.

- Kaya, Orçun. *Artificial intelligence in banking A lever for profitability with limited implementation to date*, Deutsche Bank Research Frankfurt am Main, Germany, 2019
- McCarthy, John. *What is Artificial Intelligence*, <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>
- Mills, Michael, *Artificial Intelligence in Law: The State of Play 2016*, Legal Executive Institute, <http://legalexecutiveinstitute.com/artificial-intelligence-in-law-the-state-of-play2016-part-1>.
- Muehlhauser, Luke & Nick Bostrom. *Think: Why We Need Friendly AI*, Cambridge University Press, 2014.
- Munakata, Toshinori. *Fundamentals Of The New artificial Intelligence* (2d. ed), Springer, Boston, MA, 2008.
- Nandang, Iriandi., Nia Nuraeni, *Kajian Penerapan Metode Klasifikasi Data Mining Algoritma c4.5 Untuk Prediksi Kelayakan Kredit Pada Bank Mayapada Jakarta*, Jurnal Teknik Komputer Amik BSI Vol.II No.1 februari 2016
- Nascimento, Alexandre Moreira, Carlo Gabriel Porto Bellini, *Artificial intelligence and industry 4.0: The next frontier in organizations*, BAR – Brazilian Administration Review Rio de Janeiro, RJ, Brazil, v. 15, 2018.
- Nilsson, Nils John, *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*, Cambridge University Press, <http://www.cambridge.org/us/0521122937>

- Parida, Merii. *Penerapan Data Mining Klasifikasi Nasabah Menggunakan Algoritma C4.5 pada PT BPR Syariah Kotabumi*, STMIK Dian Cipta Cendikia Kotabumi, 2018.
- Premack, David Premack. *Intelligence in Ape and Man, 1st Edition*, Psychology Press, 2015.
- Quach, Katyanna, *Remember The Uber Self-Driving Car That Killed A Woman Crossing The Street*, http://www.theregister.co.uk/2019/11/06/uber_self_driving_car/
- Raschka, Sebastian. *Python Machine Learning*, Packt Publishing Ltd, 2019.
- Rukmayuninda, Ririh, Kirana dkk. *Studi Komparasi dan Analisis Swot Pada Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) di Indonesia*, Pusat Penelitian Kebijakan dan Manajemen Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Inovasi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, 2020.
- Tutik, Titik Triwulan. *Ilmu Hukum: Hakekat Keilmuannya Ditinjau Dari Sudut Filsafat Ilmu dan Teori Ilmu Hukum*, Jurnal Hukum dan Pembangunan Tahun ke-43 No.2 April-Juni, 2013.
- Scherer, Matthew U.Scherer. *Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, And Strategies*, Volume 29, Number 2, Harvard Journal of Law & Technology, 2016.
- Surden, Harry. *Artificial Intelligence and Law: An Overview*. University of Colorado Law School, Volume 35, Issue 4 Summer, 2019
- Smith, Bryant. *Legal Personality*, Yale Law Jurnal Vol. XXXVII, 1928.

Surden, Harry. *Ethics Of AI In Law : Basic Questions*, Oxford University Press, 2020.

Tsang, Lincoln, Daniel A. Kracov, Jacqueline Mulryne, Louise Strom, Nancy Perkins, Richard Dickinson, Victoria M. Wallace, and Bethan Jones. *The Impact of Artificial Intelligence on Medical Innovation in the European Union and United States : issue of the Intellectual Property & Technology Law Journal*, <https://www.arnoldporter.com/~media/files/perspectives/publications/2017/08/the-impact-of-artificial-intelligence-on-medical-innovation.pdf>

Srishty Choudhary et al, *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, Vol.5, Issue.3, 2016.
<https://www.ijcsmc.com/docs/papers/March2016/V5I3201617.pdf>

Wahyudi, Tri., Richardis Eko. *Pemanfaatan Status Kredit Nasabah untuk Mengevaluasi Pembiayaan KPR Pada Bank Muamalat Indonesia Menggunakan Data Mining*, Seminal Nasional Sains dan Teknologi, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, 2017.

Wayne, Holmes, Wayne. *Technology-Enhanced Personalised Learning (Untangling the Evidence)*, Robert Bosch Stiftung, 2018.

Wayne, Holmes., Maya Bialik, Charles Fadel, *Artificial Intelligence In Education*, Center for Curriculum Redesign, 2019.

Yusufhadi, Miarso. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Kencana. Smaldino. 2004.

Zadeh, Lotfi A. *Knowledge Representation in Fuzzy Logic*, Springer, Boston, MA, 1992.

Website

Zahrashafa PM, dan Angga Priancha, Peraturan Hukum Artificial Intelligence Indonesia Saat Ini, <https://law.ui.ac.id/v3/pengaturan-hukum-artificial-intelligence-indonesia-saat-ini-oleh-zahrashafa-pm-angga-priancha/>.

Judgment In The Court Of Appeal Of The Republic Of Singapore (2020) SGCA(I) 02, Civil Appeal No. 81 Of 2019, <https://www.sicc.gov.sg/docs/default-source/modules-document/judgments/quoine-pte-ltd-v-b2c2-ltd.pdf>.

Dyah Hapsari Prananingrum, Telaah Terhadap Esensi Subjek Hukum: Manusia dan Badan Hukum, Universitas Kristen Satya Wacana, <https://core.ac.uk/download/pdf/234029001.pdf>.

Tren Teknologi, Software Berbasis AI Bantu Rumah Sakit RI Deteksi Covid-19, cnnindonesia.com/teknologi/20200718102256-185-526143/software-berbasis-ai-bantu-rumah-sakit-ri-deteksi-covid-19.

Adam Sadilek, AI Magazine Vol.38 No. 1, <https://doi.org/10.1609/aimag.v38i1.2711>.

Hellen Margetts, Rethink Government With AI, <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01099-5>.

Heather Mack, FDNA Launches App-based Tool For Clinicians Using Facial Recognition, AI and Genetic Big Data, <https://www.mobihealthnews.com/content/fdna-launches-app-based-tool-clinicians-using-facial-recognition-ai-and-genetic-big-data>.

DeepMind, We Are Very Excited to Announce the launch of DeepMind Health, <https://deepmind.com/applied/deepmind-health/about-deepmind-health>.

Anto Satriyo Nugroho, dkk, Support Vector Machine-Teori dan Aplikasinya dalam Bionformatika, http://asnugroho.net/research_publications.html.

Penemuan Hukum Oleh Hakim, <http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/umum/849-penemuan-hukum-oleh-hakim-rechtvinding.html>.

Yovita, Selama 2016, 300 Akun Medsos Penyebar Hoax Diblokir Polisi, https://kominfo.go.id/content/detail/8640/selama-2016-300-akun-medsos-penyebar-hoax-diblokir-polisi/0/sorotan_media.

The Guardian, Robot Kills Worker at Volkswagen Plant In Germany, <https://www.theguardian.com/world/2015/jul/02/robot-kills-worker-at-volkswagen-plant-in-germany>.

Katyanna Quach, Remember The Uber Self Driving Car That Killed a Woman Crossing The Street? AI Had No Clue About Jaywalkers, https://www.theregister.co.uk/2019/11/06/uber_self_driving_car_death/.

Parviainen, J., Coeckelbergh, M. The political choreography of the Sophia robot: beyond robot rights and citizenship to political performances for the social robotics market. *AI & Soc* (2020). <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01104-w>.