

**KONVERGENSI HUKUM PERDATA DAN TEKNOLOGI: KAJIAN TERHADAP MODEL
PERJANJIAN OTOMATIS PADA PLATFORM FINTECH**

¹Agus Sucipto, ²Atika Larasati, ³Dhimas Ardi Purnama

Email: ³dhimaspurnama11@gmail.com

^{1,2}Fakultas Hukum Universitas Widya Mataram

dikirim 15 Desember, disetujui 2 Januari, diterbitkan 28 Februari 2026

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong lahirnya *financial technology* (fintech) sebagai bentuk modernisasi layanan keuangan digital yang memengaruhi pola hubungan hukum perdata dalam transaksi elektronik. Salah satu inovasi yang menonjol ialah penggunaan perjanjian otomatis atau *smart contract*, yaitu mekanisme kontraktual yang dijalankan melalui sistem algoritma tanpa keterlibatan manusia secara langsung pada setiap tahap pelaksanaannya. Penelitian ini bertujuan menganalisis konsep konvergensi antara hukum perdata dan teknologi dalam konteks perjanjian otomatis pada platform fintech, cara kerja model tersebut, serta implikasi hukumnya dalam perspektif hukum perdata Indonesia. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan analitis. Data diperoleh melalui studi kepustakaan terhadap bahan hukum primer, sekunder, dan tersier, kemudian dianalisis secara kualitatif-deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perjanjian otomatis pada prinsipnya dapat dipahami sebagai bentuk perjanjian elektronik yang tetap tunduk pada syarat sah perjanjian dalam KUHPperdata, asas kebebasan berkontrak, asas itikad baik, dan asas kepastian hukum. Namun, penerapannya masih menghadapi persoalan mengenai validitas kesepakatan digital, tanggung jawab atas kesalahan sistem, perlindungan konsumen, pembuktian elektronik, dan kekosongan pengaturan khusus mengenai *smart contract* dalam hukum positif Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan regulasi yang adaptif, spesifik, dan responsif.

Kata kunci: Fintech, perjanjian otomatis, transaksi elektronik, perlindungan hukum.

Abstract

The development of information technology has driven the emergence of *financial technology* (fintech) as a form of modernization in digital financial services that affects the pattern of civil law relations in electronic transactions. One of the most prominent innovations is the use of automated contracts or *smart contracts*, namely contractual mechanisms executed through algorithmic systems without direct human involvement at every stage of their implementation. This study aims to analyze the concept of convergence between civil law and technology in the context of automated contracts on fintech platforms, the way this model operates, and its legal implications from the perspective of Indonesian civil law. The research employs a normative juridical method with statutory, conceptual, and analytical approaches. The data were obtained through library research on primary, secondary, and tertiary legal materials and were

subsequently analyzed using a qualitative-descriptive method. The findings indicate that automated contracts may, in principle, be understood as a form of electronic agreement that remains subject to the legal requirements for valid contracts under the Indonesian Civil Code, as well as the principles of freedom of contract, good faith, and legal certainty. However, their implementation still raises issues concerning the validity of digital consent, liability for system errors, consumer protection, electronic evidence, and the absence of specific regulations governing *smart contracts* under Indonesian positive law. Therefore, adaptive, specific, and responsive regulatory reform is required.

Keywords: fintech, automated contract, electronic transactions, legal protection.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dalam dua dekade terakhir telah mengubah secara mendasar cara masyarakat melakukan komunikasi, pertukaran data, konsumsi barang dan jasa, serta pembentukan hubungan hukum. (Maharsi, 2000) Transformasi ini tidak hanya berdampak pada sektor ekonomi dan bisnis, tetapi juga menimbulkan konsekuensi penting dalam bidang hukum, khususnya hukum perdata yang selama ini menjadi landasan utama bagi hubungan keperdataan antar subjek hukum. Di Indonesia, digitalisasi tersebut berkembang seiring dengan perluasan penggunaan internet, perangkat bergerak, dan sistem elektronik dalam aktivitas sehari-hari, termasuk dalam kegiatan pembayaran, pembiayaan, investasi, dan penyimpanan data. Dalam konteks ini, negara melalui berbagai instrumen regulasi berupaya menyesuaikan tata kelola hukum dengan realitas transaksi digital yang semakin kompleks. Rezim hukum transaksi elektronik sendiri memperoleh dasar normatif yang kuat melalui Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik yang telah beberapa kali diperbarui, terakhir melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024, yang menegaskan pengakuan terhadap informasi elektronik, dokumen elektronik, dan sistem elektronik dalam lalu lintas hukum modern.

Salah satu manifestasi paling nyata dari perkembangan tersebut adalah munculnya fenomena *financial technology* atau *fintech*. Secara umum, fintech merujuk pada penggunaan inovasi teknologi untuk menyediakan layanan keuangan secara lebih cepat, efisien, terjangkau, dan terintegrasi. (Hapsari et al., 2025) Dalam praktiknya, fintech hadir dalam beragam bentuk, seperti *peer-to-peer lending*, dompet digital, pembayaran berbasis kode QR, investasi digital, *insurtech*, hingga layanan pembiayaan dan agregasi keuangan berbasis aplikasi. Di Indonesia, layanan pendanaan berbasis teknologi informasi berada di bawah pengawasan Otoritas Jasa Keuangan (OJK), sedangkan aspek sistem pembayaran berada dalam lingkup kewenangan Bank Indonesia. OJK, misalnya, mendefinisikan *fintech lending* sebagai layanan jasa keuangan yang mempertemukan pemberi dana dengan penerima dana untuk melakukan perjanjian pinjam-meminjam dalam mata uang rupiah secara langsung melalui sistem elektronik. (Putri, 2022) Definisi ini menunjukkan bahwa sejak awal, fintech tidak hanya merupakan fenomena teknologi, melainkan juga fenomena hukum karena melahirkan hubungan perikatan yang mengikat para pihak.

Dalam kerangka hukum nasional, perkembangan fintech harus dipahami sebagai bagian dari modernisasi transaksi keperdataan. Hukum perdata pada dasarnya mengatur hubungan hukum privat yang timbul dari kehendak para pihak, terutama melalui perjanjian. Asas kebebasan berkontrak, asas konsensualisme, asas itikad baik, dan asas kepastian hukum merupakan fondasi klasik dalam sistem perikatan. Namun, perkembangan teknologi digital menimbulkan tantangan baru terhadap penerapan asas-asas tersebut, terutama ketika kesepakatan tidak lagi dituangkan secara konvensional, melainkan dibentuk, diverifikasi, dan dilaksanakan melalui sistem elektronik. Dalam titik ini, hukum perdata tidak dapat dipandang sebagai rezim yang statis. Ia harus mampu menjawab perubahan bentuk hubungan hukum, tanpa kehilangan prinsip-prinsip dasarnya. Dengan kata lain, modernisasi transaksi menuntut adanya reinterpretasi terhadap norma perdata agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi yang disruptif.

Salah satu bentuk konvergensi antara hukum perdata dan teknologi yang kini banyak mendapat perhatian akademik adalah penerapan model perjanjian otomatis (*automated contract*) atau *smart contract*. (Monalisa, 2024) Dalam pengertian umum, *smart contract* adalah mekanisme kontraktual yang pelaksanaannya diprogram melalui kode atau algoritma tertentu, sehingga prestasi para pihak dapat dieksekusi secara otomatis ketika syarat yang telah ditentukan terpenuhi. (Hans et al., 2025) Dalam ekosistem digital, model semacam ini dianggap mampu menghadirkan efisiensi tinggi karena mengurangi kebutuhan intervensi manual, mempercepat proses verifikasi, dan meminimalkan biaya transaksi. Pada platform fintech, otomatisasi kontraktual dapat ditemukan dalam pemrosesan persetujuan pengguna, pencairan dana, pemotongan biaya layanan, penagihan, hingga pemenuhan syarat tertentu berbasis sistem. Walaupun tidak semua platform menggunakan *blockchain* dalam arti teknis yang ketat, logika otomatisasi kontrak semakin menjadi ciri khas hubungan hukum digital kontemporer.

Secara teoritis, penggunaan perjanjian otomatis dapat dianalisis melalui beberapa pendekatan. (Kurniawan et al., 2025) *Pertama*, dari perspektif teori perjanjian klasik, suatu kontrak tetap harus memenuhi unsur kesepakatan, kecakapan, objek tertentu, dan sebab yang halal. Teknologi tidak menghapus syarat sahnya perjanjian, melainkan hanya mengubah medium pembentukan dan pelaksanaannya. *Kedua*, dari sudut pandang teori kepastian hukum, otomatisasi dipandang dapat memperkuat prediktabilitas pelaksanaan kontrak karena sistem bekerja berdasarkan parameter yang telah diprogram sebelumnya. *Ketiga*, dari perspektif teori perlindungan hukum, otomasi justru memunculkan pertanyaan baru mengenai posisi tawar para pihak, transparansi klausul, dan akses pengguna untuk memahami konsekuensi hukum dari tindakan digital yang mereka setuju. Dalam hubungan hukum digital, pengguna sering kali berada pada posisi yang lebih lemah karena harus menerima klausul baku (*standard form contract*) yang disediakan sepihak oleh penyelenggara platform. (Cornelius, 2018) Oleh sebab itu, efisiensi teknologi tidak selalu identik dengan keadilan kontraktual.

Dalam konteks Indonesia, relevansi kajian ini semakin kuat karena arsitektur regulasi sektor keuangan digital terus berkembang. OJK melalui Peraturan OJK Nomor 40 Tahun 2024 tentang Layanan Pendanaan Bersama Berbasis Teknologi Informasi mengatur antara lain bentuk badan hukum penyelenggara, kegiatan usaha, mitigasi risiko, verifikasi identitas pengguna, pembatasan pendanaan, dan persyaratan ekuitas minimum. Regulasi ini menegaskan bahwa penyelenggara tidak semata-mata bertindak sebagai perantara teknologi, melainkan juga memikul tanggung jawab kelembagaan dan tata kelola yang ketat. (Gurning & Basani, 2025) OJK juga menekankan pentingnya perlindungan konsumen dan pengawasan industri agar pertumbuhan fintech berlangsung secara sehat dan berintegritas. Bahkan dalam pengawasan sektor ini, OJK menyatakan telah mencabut puluhan izin penyelenggara sejak 2020 sebagai bagian dari penegakan ketentuan dan perlindungan masyarakat.

Di sisi lain, Bank Indonesia terus memperkuat tata kelola sistem pembayaran digital. QRIS, misalnya, dikembangkan sebagai standar nasional pembayaran berbasis kode QR untuk memastikan transaksi berlangsung lebih cepat, mudah, murah, aman, dan andal. Seluruh penyedia jasa pembayaran yang menyediakan pembayaran berbasis QR diwajibkan menggunakan QRIS, dan pengembangannya kemudian diperluas melalui fitur QRIS TUNTAS yang memungkinkan transfer, tarik tunai, dan setor tunai lintas penyedia jasa pembayaran. Selanjutnya, Peraturan Bank Indonesia Nomor 10 Tahun 2025 tentang Pengaturan Industri Sistem Pembayaran diterbitkan untuk mendukung integrasi ekonomi-keuangan digital dan penguatan pengaturan perilaku pasar, perlindungan konsumen, data sistem pembayaran, tata kelola, serta manajemen risiko. Perkembangan regulasi ini menunjukkan bahwa hukum positif Indonesia sedang bergerak ke arah pengawasan yang semakin adaptif terhadap digitalisasi keuangan.

Walaupun demikian, penggunaan model perjanjian otomatis di platform fintech tetap menimbulkan sejumlah persoalan yuridis yang tidak sederhana. Pertanyaan pertama menyangkut validitas perjanjian: apakah persetujuan yang diberikan melalui klik, centang, atau persetujuan elektronik dapat dipersamakan sepenuhnya dengan konsensus dalam hukum perdata klasik. Pertanyaan kedua berkaitan dengan tanggung jawab: apabila sistem melakukan eksekusi otomatis yang merugikan salah satu pihak, siapa yang harus bertanggung jawab pengguna, penyelenggara, pengembang sistem, atau pihak lain yang terlibat dalam desain algoritma. Pertanyaan ketiga menyangkut perlindungan hukum, terutama ketika pengguna tidak memahami secara utuh isi klausul digital, menghadapi *asymmetric information*, atau tidak mempunyai ruang tawar terhadap syarat dan ketentuan yang dibakukan oleh platform. Dalam hubungan demikian, doktrin itikad baik, kewajaran, dan keseimbangan kontraktual menjadi sangat penting untuk mencegah dominasi sepihak oleh pelaku usaha.

Berdasarkan uraian tersebut, konvergensi antara hukum perdata dan teknologi merupakan isu yang tidak lagi dapat diperlakukan sebagai tema periferal, melainkan sebagai persoalan inti dalam perkembangan hukum modern. Fintech dan perjanjian

otomatis memperlihatkan bahwa hubungan perdata kini semakin bergantung pada sistem elektronik, data, dan algoritma. Oleh karena itu, diperlukan kajian yuridis yang mendalam untuk menilai sejauh mana norma-norma hukum perdata Indonesia, bersama dengan rezim hukum transaksi elektronik dan regulasi sektor jasa keuangan, mampu mengakomodasi perubahan tersebut. Kajian ini penting bukan hanya untuk menjamin kepastian hukum, tetapi juga untuk memastikan bahwa efisiensi teknologi tetap berjalan seiring dengan perlindungan hak-hak para pihak, keadilan kontraktual, dan tanggung jawab hukum dalam ekosistem digital yang terus berkembang

Selanjutnya dalam penelitian ini diajukan rumusan masalah, yaitu; bagaimana konsep konvergensi antara hukum perdata dan teknologi dalam konteks perjanjian otomatis di platform fintech, bagaimana model perjanjian otomatis beroperasi dalam praktik fintech modern, serta apa implikasi hukum terhadap pelaksanaan perjanjian otomatis dalam perspektif hukum perdata Indonesia?

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif, yaitu penelitian hukum yang menitikberatkan pada kajian terhadap norma, asas, dan kaidah hukum yang mengatur hubungan hukum dalam transaksi keperdataan berbasis teknologi. (F. Fuad; RR. Baskara; Anas Urbaningrum, 2025) Pemilihan metode ini didasarkan pada fokus penelitian yang menelaah konvergensi antara hukum perdata dan perkembangan teknologi finansial, khususnya dalam penerapan perjanjian otomatis (*automated contract* atau *smart contract*) pada platform *financial technology* (*fintech*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas perjanjian otomatis, tanggung jawab para pihak, serta bentuk perlindungan hukum bagi pengguna dalam perspektif hukum positif di Indonesia.

Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan analitis (*analytical approach*). Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan menelaah ketentuan yang relevan, antara lain Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik beserta perubahannya, serta peraturan Otoritas Jasa Keuangan dan Bank Indonesia yang berkaitan dengan penyelenggaraan fintech dan sistem elektronik. Pendekatan konseptual digunakan untuk mengkaji doktrin dan teori hukum mengenai perjanjian, kebebasan berkontrak, kepastian hukum, perlindungan hukum, dan tanggung jawab dalam transaksi digital. Sementara itu, pendekatan analitis digunakan untuk menilai penerapan norma hukum terhadap praktik perjanjian otomatis dalam layanan fintech.

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, yang terdiri atas bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan, kemudian dianalisis secara kualitatif-deskriptif untuk memperoleh pemahaman yang sistematis, logis, dan komprehensif terhadap permasalahan yang diteliti.

C. Pembahasan

1. Hukum Perdata dan Prinsip Dasar Perjanjian

Hukum perdata merupakan cabang hukum yang mengatur hubungan hukum antarindividu dalam masyarakat yang bersifat privat. Ciri utama hukum perdata adalah sifatnya yang mengatur hubungan horizontal antara subjek hukum yang kedudukannya sejajar, tidak seperti hukum publik yang bersifat vertikal antara negara dan warga negara. (P.N.H. Simanjuntak, 2009) Dalam konteks ini, hukum perdata berperan sebagai mekanisme yang menjamin bahwa hak dan kewajiban antarindividu terlaksana dengan adil dan seimbang.

Salah satu bagian terpenting dari hukum perdata adalah hukum perjanjian (*contract law*), yang merupakan instrumen utama dalam lalu lintas perdata modern. Pasal 1313 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) mendefinisikan perjanjian sebagai suatu perbuatan di mana satu orang atau lebih mengikatkan dirinya terhadap satu orang lain atau lebih. Meskipun definisi tersebut sering dikritik karena dianggap terlalu sempit dan menimbulkan multitafsir, pasal tersebut tetap menjadi dasar konseptual bagi seluruh bentuk perikatan yang lahir dari kesepakatan.

Keabsahan suatu perjanjian ditentukan oleh empat syarat sebagaimana tercantum dalam Pasal 1320 KUHPerdata, yaitu:

- a. Kesepakatan para pihak – adanya kehendak yang bertemu antara dua pihak atau lebih untuk menimbulkan akibat hukum tertentu.
- b. Kecakapan hukum para pihak artinya pihak-pihak yang membuat perjanjian harus cakap melakukan tindakan hukum.
- c. Suatu hal tertentu objek yang diperjanjikan harus jelas dan dapat ditentukan.
- d. Sebab yang halal tujuan dari perjanjian tidak boleh bertentangan dengan undang-undang, kesusilaan, atau ketertiban umum.

Syarat pertama dan kedua bersifat subjektif, sedangkan syarat ketiga dan keempat bersifat objektif. Pelanggaran terhadap syarat subjektif dapat menimbulkan perjanjian yang dapat dibatalkan, sedangkan pelanggaran terhadap syarat objektif menyebabkan perjanjian batal demi hukum.

Dalam teori klasik, perjanjian dipandang sebagai manifestasi kehendak bebas manusia yang diwujudkan dalam bentuk kesepakatan. Namun, seiring kemajuan teknologi informasi, konsep ini mengalami transformasi signifikan. Kehendak manusia kini dapat diwakilkan melalui tindakan digital seperti “klik setuju”, tanda tangan elektronik, atau bahkan algoritma otomatis yang bertindak berdasarkan parameter yang telah ditentukan sebelumnya. Dengan demikian, hukum perdata dituntut untuk menyesuaikan diri agar prinsip-prinsip fundamentalnya tetap relevan di era digital.

2. Asas-Asas Fundamental Hukum Perjanjian dan Relevansinya Dengan Teknologi

Untuk memahami hubungan antara hukum perdata dan teknologi, penting untuk mengkaji kembali asas-asas fundamental yang menjadi jiwa hukum perjanjian, diantaranya adalah:

- a. **Asas Kebebasan Berkontrak:** Asas ini memberikan kebebasan kepada para pihak untuk menentukan isi, bentuk, dan pelaksanaan perjanjian, selama tidak bertentangan dengan hukum. Dalam konteks digital, asas ini diimplementasikan melalui *terms of service* dan *privacy policy* yang ditawarkan oleh penyedia layanan daring. Namun, sering kali asas ini justru menjadi problematis karena posisi tawar pengguna lemah terhadap penyedia platform yang mendikte syarat-syarat secara sepihak.
- b. **Asas Konsensualisme:** Asas ini berarti bahwa perjanjian dianggap sah sejak tercapainya kesepakatan. Dalam transaksi elektronik, kesepakatan tersebut diwujudkan melalui mekanisme klik persetujuan (*clickwrap agreement*) atau konfirmasi digital lainnya. Tantangannya adalah bagaimana hukum membuktikan bahwa “klik setuju” benar-benar mencerminkan kehendak bebas tanpa paksaan atau kesalahan persepsi.
- c. **Asas Itikad Baik;** Asas ini menuntut agar para pihak melaksanakan perjanjian dengan jujur dan tidak merugikan pihak lain. Dalam konteks teknologi, sistem otomatis seperti *smart contract* tidak memiliki kemampuan moral untuk menilai itikad baik, sehingga penerapan asas ini menjadi rumit. Diperlukan pendekatan baru yang menempatkan tanggung jawab moral dan hukum pada pengembang sistem atau pihak penyedia platform.
- d. **Asas Pacta Sunt Servanda:** Artinya setiap perjanjian yang dibuat secara sah berlaku sebagai undang-undang bagi para pihak. Dalam kontrak otomatis, asas ini diterjemahkan secara ekstrem karena sistem secara mutlak mengeksekusi isi kontrak tanpa mempertimbangkan perubahan keadaan atau kehendak manusia setelah kontrak dijalankan. Hal ini dapat menimbulkan ketidakadilan jika salah satu pihak mengalami keadaan yang tidak terduga (*force majeure*).

Dari asas-asas tersebut terlihat bahwa penerapan teknologi dalam perjanjian memerlukan reinterpretasi agar tetap sejalan dengan prinsip keadilan dan kepastian hukum.

3. Smart Contract: Konsep, Mekanisme, dan Karakteristik

Istilah *smart contract* diperkenalkan oleh Nick Szabo (1994), yang mendefinisikannya sebagai “protokol komputer yang mampu mengeksekusi ketentuan kontraktual secara otomatis berdasarkan parameter tertentu.”(Rahman & Candra, 2023) Konsep ini berkembang pesat seiring munculnya teknologi *blockchain*, yang

menyediakan infrastruktur terdistribusi dan transparan bagi pelaksanaan perjanjian digital.

Secara teknis, smart contract adalah potongan kode yang disimpan dalam jaringan blockchain dan akan otomatis dieksekusi ketika kondisi yang telah diprogram terpenuhi. Misalnya, dalam sistem peer-to-peer lending, algoritma dapat mengatur bahwa “jika peminjam tidak melunasi pinjaman hingga tanggal tertentu, maka bunga denda otomatis dikenakan.” Sistem ini menghilangkan kebutuhan akan pihak ketiga seperti notaris atau lembaga penjamin, karena semua pelaksanaan kontrak berlangsung secara otomatis dan tercatat secara permanen.

Karakteristik utama smart contract adalah:

- a. Otomatisasi penuh seluruh pelaksanaan kontrak terjadi tanpa campur tangan manusia.
- b. Transparansi dan imutabilitas setiap transaksi tercatat dalam *blockchain* dan tidak dapat diubah.
- c. Self-executing sistem secara otomatis mengeksekusi kontrak begitu syarat terpenuhi.
- d. Desentralisasi tidak ada pihak tunggal yang mengendalikan jalannya kontrak.

Meskipun efisien dan aman, sifat otomatis dan tidak fleksibel dari *smart contract* menimbulkan dilema hukum: bagaimana jika terjadi kesalahan input, perubahan keadaan, atau pelanggaran moral yang tidak dapat diprediksi oleh sistem?

4. Regulasi Perjanjian Elektronik di Indonesia

Indonesia telah mengadopsi sejumlah regulasi yang menjadi dasar hukum transaksi elektronik. Regulasi utama adalah Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), yang kemudian diperbarui melalui UU Nomor 19 Tahun 2016. Dalam Pasal 18 ayat (1) UU ITE dinyatakan bahwa “transaksi elektronik yang dilakukan melalui sistem elektronik mengikat para pihak yang bertransaksi secara sah.” Dengan demikian, hukum positif Indonesia telah mengakui kesetaraan antara kontrak elektronik dan kontrak konvensional.

Selain itu, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE) memberikan ketentuan lebih rinci mengenai tanggung jawab penyelenggara sistem elektronik, keamanan data, dan validitas dokumen digital. Namun, regulasi ini masih bersifat umum dan belum mengatur secara spesifik model smart contract yang sepenuhnya dijalankan oleh sistem algoritmik.

Dalam sektor keuangan digital, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) juga telah mengeluarkan sejumlah peraturan, seperti POJK No. 13/POJK.02/2018 tentang Inovasi Keuangan Digital di Sektor Jasa Keuangan. Regulasi ini mengatur mekanisme

pengawasan dan pendaftaran bagi penyelenggara fintech, termasuk kewajiban untuk melindungi konsumen dan menjaga keamanan data. Namun, peraturan tersebut masih terbatas pada aspek administratif dan belum menyentuh substansi hukum kontrak otomatis.

Kondisi ini menimbulkan apa yang disebut *regulatory gap*, yaitu kesenjangan antara perkembangan teknologi dan kemampuan hukum untuk mengakomodasinya. (Agboola et al., 2025) Smart contract sebagai produk konvergensi hukum dan teknologi membutuhkan norma hukum yang lebih spesifik agar dapat diterapkan tanpa menimbulkan ketidakpastian hukum.

5. Perspektif Teoritis terhadap Kontrak Otomatis

Dalam perspektif teori hukum, muncul dua pendekatan besar terhadap fenomena ini:

- a. Pendekatan Positivistik: Pendekatan ini menilai bahwa selama *smart contract* memenuhi unsur-unsur formal sahnya perjanjian sebagaimana tercantum dalam Pasal 1320 KUHPerdara, maka ia dapat dianggap sah dan mengikat secara hukum. Dengan demikian, fokusnya adalah pada aspek formil dan kesesuaian prosedural antara hukum dan teknologi.
- b. Pendekatan Realisme dan Sosiologis: Pendekatan ini menekankan bahwa hukum tidak dapat dipahami secara terpisah dari konteks sosialnya. Dalam konteks digital, hubungan hukum tidak hanya terjadi antara manusia, tetapi juga melibatkan sistem non-manusia seperti algoritma dan jaringan komputer. Oleh karena itu, tanggung jawab hukum perlu diperluas agar mencakup aktor-aktor teknologi yang terlibat dalam pelaksanaan kontrak otomatis.

Dengan kata lain, hukum masa depan tidak hanya harus “mengatur teknologi,” tetapi juga harus berdialog dengan teknologi, karena keduanya saling membentuk dan mempengaruhi.

6. Relevansi Konvergensi Hukum Perdata dan Teknologi di Indonesia

Bagi Indonesia, konvergensi antara hukum perdata dan teknologi memiliki arti strategis. Pertama, karena Indonesia sedang menuju era digitalisasi ekonomi yang masif, di mana transaksi daring dan fintech menjadi tulang punggung ekonomi nasional. Kedua, sistem hukum Indonesia yang masih berlandaskan pada paradigma kolonial (KUHPerdara warisan Belanda) perlu direformasi agar lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi modern. Ketiga, penguatan regulasi hukum digital akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem ekonomi berbasis teknologi dan memperkuat posisi Indonesia dalam ekonomi digital global.

Namun, agar konvergensi ini berjalan efektif, dibutuhkan:

- a. Adaptasi hukum substantif, yaitu pembaruan norma-norma dalam hukum perdata agar selaras dengan realitas digital;
- b. Adaptasi kelembagaan, yaitu peningkatan kapasitas lembaga hukum seperti pengadilan dan aparat penegak hukum dalam memahami teknologi digital;
- c. Adaptasi etis, yaitu penanaman nilai keadilan dan tanggung jawab dalam pemanfaatan teknologi hukum.

Dengan demikian, ini menunjukkan bahwa kajian terhadap konvergensi hukum perdata dan teknologi bukan sekadar isu akademik, tetapi kebutuhan nyata dalam menghadapi perubahan paradigma hubungan hukum di era digital.

7. Konvergensi Hukum Perdata dan Teknologi

Konvergensi antara hukum perdata dan teknologi menunjukkan adanya proses penyesuaian dan transformasi nilai-nilai hukum tradisional agar dapat diterapkan dalam lingkungan digital. Dalam konteks perjanjian otomatis, konvergensi ini tidak sekadar menyangkut aspek teknis penggunaan sistem elektronik, tetapi juga menyentuh aspek filosofis dari hukum itu sendiri. Hukum perdata yang semula menekankan kehendak manusia sebagai inti dari kesepakatan, kini harus berhadapan dengan mekanisme *machine-based decision*. Peralihan dari bentuk kesepakatan manual ke sistem otomatis menuntut reinterpretasi asas konsensualisme di mana kesepakatan tidak lagi diucapkan atau ditandatangani secara langsung, tetapi diwujudkan melalui tindakan digital seperti klik setuju (*clickwrap agreement*) atau partisipasi dalam sistem yang telah terotomatisasi. Dalam hal ini, sistem algoritmik bertindak sebagai representasi kehendak para pihak, sekaligus sebagai alat pelaksana kontrak.

Konvergensi juga melahirkan fenomena desentralisasi tanggung jawab. Dalam kontrak tradisional, para pihak yang bersepakat menjadi subjek hukum utama yang bertanggung jawab atas pelaksanaan perjanjian. Namun dalam kontrak otomatis, terdapat aktor baru yaitu pengembang sistem, operator platform, dan algoritma itu sendiri. Situasi ini menimbulkan problematika baru: siapakah yang seharusnya bertanggung jawab jika terjadi kesalahan sistem atau pelaksanaan kontrak yang tidak sesuai dengan kehendak awal para pihak?

8. Model Perjanjian Otomatis dalam Platform Fintech

Model perjanjian otomatis pada platform fintech memiliki karakteristik tersendiri. Pertama, perjanjian dirancang dalam bentuk kode program yang berfungsi ganda sebagai naskah kontrak dan instruksi pelaksanaan. Kedua, sistem bekerja berdasarkan prinsip *if-then logic* apabila kondisi tertentu terpenuhi, maka sistem secara otomatis mengeksekusi tindakan yang telah ditentukan. Misalnya, dalam sistem lending, jika tanggal jatuh tempo tercapai dan pembayaran belum dilakukan, sistem akan secara otomatis mengenakan denda atau memotong saldo digital pihak

peminjam. Keunggulan utama model ini adalah efisiensi dan kepastian hukum karena pelaksanaan kontrak tidak lagi bergantung pada niat baik manusia. Namun demikian, permasalahan muncul ketika terjadi disparitas antara isi kode dengan kehendak hukum para pihak. Algoritma tidak memiliki kemampuan untuk menafsirkan itikad baik, keadaan memaksa (*force majeure*), atau ketidakseimbangan perjanjian, yang dalam hukum perdata sering kali menjadi dasar penyelesaian sengketa.

Selain itu, platform fintech sering kali beroperasi lintas yurisdiksi, yang menimbulkan pertanyaan mengenai hukum mana yang berlaku ketika terjadi sengketa. Ketiadaan kejelasan yurisdiksi ini dapat menghambat proses penegakan hukum, karena sistem digital dapat dioperasikan dari negara yang berbeda dengan domisili para pihak.

9. Tantangan dan Implikasi Hukum

Terdapat beberapa implikasi hukum yang perlu dicermati dari penerapan model perjanjian otomatis:

- a. Aspek Validitas dan Keabsahan Kesepakatan: Walaupun hukum Indonesia mengakui kontrak elektronik, belum ada mekanisme hukum yang secara eksplisit mengatur validitas perjanjian yang seluruhnya dijalankan oleh sistem algoritmik. Apabila salah satu pihak merasa dirugikan, sulit untuk membuktikan adanya kesalahan dalam kehendak atau proses kesepakatan, mengingat seluruh transaksi berlangsung secara otomatis tanpa interaksi langsung.
- b. Aspek Tanggung Jawab Hukum: Dalam konteks *smart contract*, terdapat tiga entitas yang berpotensi bertanggung jawab: pengembang sistem, operator platform, dan para pengguna. Namun, hukum perdata Indonesia belum memiliki ketentuan yang secara jelas mengatur tanggung jawab berlapis seperti ini. Hal ini dapat menimbulkan kekosongan hukum ketika terjadi kerugian akibat kesalahan algoritma atau kegagalan sistem.
- c. Perlindungan Konsumen dan Asimetri Informasi: Banyak pengguna fintech tidak memahami sepenuhnya mekanisme kerja algoritma atau isi kontrak otomatis yang mereka setuju. Kondisi ini menimbulkan risiko eksploitasi, terutama jika syarat dan ketentuan disembunyikan dalam kode yang tidak dapat diakses oleh pengguna awam. Oleh karena itu, penting untuk menetapkan standar transparansi dan edukasi hukum bagi pengguna platform.
- d. Penegakan Hukum dan Pembuktian Digital: Dalam sengketa kontrak otomatis, bukti yang digunakan tidak lagi berupa dokumen tertulis, melainkan *log data*, *hash code*, dan jejak digital lainnya. Aparat penegak hukum harus memiliki kemampuan teknis dalam melakukan analisis forensik digital agar dapat menilai validitas bukti tersebut secara sah di pengadilan.

Dengan demikian, penerapan model perjanjian otomatis menuntut pembaruan paradigma hukum perdata agar dapat menyesuaikan diri dengan realitas teknologi digital tanpa mengabaikan prinsip-prinsip keadilan substantif.

D. Penutup

Konvergensi antara hukum perdata dan teknologi mencerminkan evolusi hukum dalam menghadapi tantangan era digital. Perjanjian otomatis di platform fintech merupakan bentuk nyata dari adaptasi hukum terhadap inovasi teknologi yang semakin kompleks. Dalam sistem ini, hukum perdata tidak lagi berdiri sebagai norma statis, tetapi berkembang menjadi instrumen yang harus mampu mengakomodasi perubahan sosial dan teknologi yang cepat. Walaupun secara normatif hukum Indonesia telah mengakui keabsahan kontrak elektronik melalui UU ITE, regulasi yang secara spesifik mengatur *smart contract* atau model perjanjian otomatis masih belum ada. Akibatnya, terjadi kekosongan norma yang berpotensi menghambat perlindungan hukum bagi para pihak. Tantangan terbesar bukan hanya pada aspek keabsahan hukum, tetapi juga pada penentuan tanggung jawab, perlindungan konsumen, dan kejelasan yurisdiksi. Dengan demikian, masa depan hukum perdata harus diarahkan menuju sistem yang adaptif, fleksibel, dan berbasis teknologi, tanpa mengorbankan nilai-nilai dasar hukum seperti keadilan, kepastian, dan kemanfaatan.

Saran

1. Pemerintah dan lembaga pembuat kebijakan perlu menyusun regulasi khusus yang mengatur mengenai *smart contract* dan tanggung jawab hukum dalam ekosistem digital.
2. Pelaku industri fintech harus memastikan transparansi algoritma dan perlindungan data pengguna.
3. Akademisi perlu terus melakukan penelitian lintas disiplin antara hukum, teknologi, dan etika untuk menciptakan tata kelola hukum digital yang adil dan berkelanjutan.

Referensi

- Agboola, B. A., Awah, F. I., & Anaun, F. G. (2025). Technology law and innovation policy: Addressing regulatory gaps and supporting emerging technologies. *International Journal of Law, Justice and Jurisprudence*, 5(1). <https://doi.org/10.22271/2790-0673.2025.v5.i1a.162>
- Cornelius, K. B. (2018). Standard Form Contracts and a Smart Contract Future. *Internet Policy Review*, 7(2). <https://doi.org/10.14763/2018.2.790>
- F Fuad; RR. Baskara; Anas Urbaningrum. (2025). Desain Perlindungan Hukum Bagi Konsumen Dan Data Pribadi Untuk Kegiatan Usaha Menggunakan Fintech Di Indonesia. *Jurnal Rectum : Tinjauan Yuridis Penanganan Tindak Pidana*, 7(1),

176–187. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.46930/jurnalrectum.v7i1.5360>

Gurning, C. L. Y., & Basani, C. S. (2025). Analisis Penegakan Hukum dan Perlindungan Konsumen terhadap Praktik Penagihan dalam Layanan Pendanaan Bersama Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Hukum Lex Generalis*, 6(12). <https://doi.org/10.56370/jhlg.v6i12.2101>

Hans, S. W. P., Fakhriah, S., & Syamsul, S. (2025). Analisis Yuridis Keabsahan Smart Contract Dalam Prespektif Hukum Perdata Indonesia. *Jurnal Kepastian Hukum Dan Keadilan*, 7(1).

Hapsari, S. P., Widayanto, & Prabawani, B. (2025). Pendahuluan Financial Technology Atau Fintech Merupakan Sebuah Bentuk Industri Jasa Keuangan Baru. *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 14(1).

Kurniawan, N. S., Rahmadi Indra Tektona, & Rhama Wisnu Wardhana. (2025). Implikasi Hukum Penggunaan Smart Contract Dalam Transaksi Initial Coin Offering di Indonesia. *Simbur Cahaya*. <https://doi.org/10.28946/sc.v32i1.4366>

Maharsi, S. (2000). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Bidang Akuntansi Manajemen. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 2(2). <https://doi.org/10.9744/jak.2.2.pp.127-137>

Monalisa, G. (2024). Integrasi Hukum Perdata Internasional dalam Kerangka Hukum Nasional Indonesia: Tantangan dan Implikasi. *Palangka Law Review*, 4(2).

P.N.H. Simanjuntak. (2009). *Pokok-Pokok Hukum Perdata Indonesia*. Djambatan.

Putri, P. M. D. (2022). Perlindungan Bingkai Fintech Di Indonesia Ditinjau Dari Perspektif Hukum Bisnis. *Jurnal Penegakan Hukum Indonesia*, 3(1). <https://doi.org/10.51749/jphi.v3i1.55>

Rahman, L. I., & Candra, M. Z. C. (2023). Pengembangan Bahasa Pemodelan dan Code Generation untuk Smart Contract. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 11(2). <https://doi.org/10.26418/justin.v11i2.55077>