

## Bagaimana Sistem Etika Bekerja pada Kripto dan *Blockchain*?

Yogie Pranowo

Pusat Riset dan Advokasi Serikat Jesus (Praksis)

yogie.pranowo7@gmail.com

### **Abstract**

*This article examines the importance of considering various ethical aspects in the use of cryptocurrency and blockchain, particularly in the context of providing more efficient, secure, and transparent lending. Adopting an applied ethics approach, the article analyzes blockchain technology from several philosophical perspectives, including utilitarianism, deontology, and distributive justice theory, to explore its benefits and challenges. The findings indicate that blockchain technology has the potential to enhance financial access for previously underserved communities. However, it also faces significant challenges, such as issues of privacy, data security, and the legal categorization of crypto assets. Thus, this article underscores the importance of regulation as an ethical foundation to protect individual rights and ensure transparency in cryptocurrency services. Finally, this study recommends steps for further research to maximize the societal benefits of blockchain technology while mitigating potential future risks.*

**Keywords:** *Cryptocurrency, blockchain, utilitarianism, deontology, justice, regulation*

### **Abstrak**

Artikel ini membahas pentingnya mempertimbangkan berbagai aspek etika dalam penggunaan kripto dan *blockchain*, terutama dalam konteks pemberian pinjaman yang lebih efisien, aman, dan transparan. Dengan pendekatan etika terapan, artikel ini menganalisis teknologi *blockchain* dari beberapa sudut pandang filosofis, termasuk utilitarianisme, deontologi, dan teori keadilan distributif, untuk mengeksplorasi manfaat dan tantangan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi *blockchain* dapat meningkatkan akses keuangan bagi masyarakat yang sebelumnya tidak terlayani. Namun, teknologi ini juga menghadapi tantangan serius, seperti masalah privasi, keamanan data, dan pengkategorian hukum aset kripto. Oleh karena itu, artikel ini menekankan pentingnya regulasi sebagai dasar etis untuk melindungi hak individu dan memastikan transparansi dalam layanan kripto. Akhirnya, penelitian ini merekomendasikan langkah-langkah untuk penelitian lebih lanjut agar teknologi *blockchain* dapat memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat, sekaligus mengurangi risiko yang mungkin dapat muncul di kemudian hari.

**Kata-kata kunci:** *Kripto, blockchain, utilitarianisme, deontologi, keadilan, regulasi*

### **Introduksi**

Teknologi *blockchain* telah dengan cepat mengubah cara aset digital dikelola, ditransfer, dan disimpan. Saat ini, mata uang yang berbasis *blockchain*, baik publik maupun privat, digunakan oleh individu, perusahaan, dan negara. Perkembangan ini menandai dimulainya era baru dalam industri keuangan, serta menciptakan peluang besar bagi wirausahawan. Dengan nilai pasar yang terus meningkat dan dukungan dari institusi terhadap aset kripto, bank yang mengembangkan infrastruktur layanan perbankan kripto—seperti penyimpanan, pemrosesan pembayaran, dan pinjaman—akan memiliki posisi strategis untuk melayani pelanggan yang berinvestasi dalam aset digital ini (Sarmah, 2018).

Seiring semakin banyaknya orang dan perusahaan yang memasuki pasar aset kripto, urgensi layanan terkait mata uang kripto juga semakin meningkat. Tantangan dalam mengelola aset kripto, seperti masalah keamanan dan risiko kehilangan, menjadikan perantara tepercaya seperti bank sangat dibutuhkan untuk menyimpan aset tersebut dengan aman. Dengan semakin populernya aset kripto dalam transaksi sehari-hari, bank dan regulator harus siap menyediakan layanan baru, termasuk produk keuangan berbasis kripto.

Salah satu aset kripto yang terus menarik perhatian adalah Bitcoin. Dengan karakteristik unik seperti kelangkaan, portabilitas, dan keterbagian, Bitcoin semakin dipandang sebagai harta berharga, mirip dengan emas atau properti. Penggunaan Bitcoin oleh perusahaan-perusahaan besar juga meningkat. Misalkan saja, MicroStrategy, sebuah perusahaan perangkat lunak yang telah mengonversi sebagian besar cadangan kasnya menjadi Bitcoin, memiliki lebih dari 122.000 Bitcoin saat ini. Perusahaan lain seperti Tesla dan Square juga mengikuti jejak ini. Pada tahun 2021, Tesla membeli Bitcoin senilai \$1,5 miliar sebagai bagian dari strategi manajemen kasnya (Patacca & Focardi, 2021).

Kasus-kasus seperti ini menunjukkan bahwa permintaan akan layanan perbankan terkait kripto, mirip dengan yang ada untuk mata uang tradisional, akan terus meningkat. Pemegang Bitcoin mungkin memerlukan layanan penyimpanan yang aman, jalur kredit berbasis Bitcoin, atau layanan pialang. Beberapa bank bahkan dapat mulai menawarkan produk derivatif, seperti *swap* aset kripto, untuk membantu nasabah berinvestasi tanpa harus memiliki aset tersebut secara langsung.

Bank-bank besar sudah mulai masuk ke sektor ini. Misalnya, Fidelity National Information Services yang telah bekerja sama dengan NYDIG, perusahaan yang fokus pada Bitcoin, untuk menyediakan layanan penyimpanan Bitcoin bagi ratusan bank. Di samping itu, bank juga bisa menawarkan layanan serupa untuk *stablecoin* dan mata uang digital bank sentral (CBDCs). *Stablecoin*, seperti Tether dan USD Coin, dirancang untuk memiliki nilai yang stabil karena diikat ke aset seperti dolar AS, memberikan kestabilan harga yang lebih baik dibandingkan dengan kripto lain yang lebih fluktuatif (Devries, 2016).

*Stablecoin* semakin populer dan digunakan dalam berbagai transaksi keuangan. Sebagai contoh, USD Coin telah melampaui kapitalisasi pasar \$50 miliar (Hossaion et al., 2023). Namun, karena sifat pengontrolan yang terpusat, penerbit *stablecoin* dapat memantau dan membatalkan transaksi, yang menimbulkan tantangan dalam regulasi. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah Amerika Serikat, melalui Kelompok Kerja Presiden untuk Pasar Keuangan, telah merekomendasikan regulasi yang ketat terhadap *stablecoin*, termasuk keharusan bagi penerbit *stablecoin* untuk menjadi lembaga yang diasuransikan dan diatur dengan ketat (Taskinsoy, 2019).

Regulasi ini menunjukkan bahwa penerbit *stablecoin* harus berfungsi sebagai institusi keuangan yang diatur oleh pemerintah, seperti bank, untuk memastikan keamanan transaksi dan melindungi pengguna dari risiko finansial (Zheng et al., 2018). Hal ini menggambarkan bahwa pasar kripto tidak hanya berkembang dari segi teknologi, tetapi juga dari segi regulasi dan keamanan, membuka lebih banyak peluang bagi bank dan lembaga keuangan untuk berperan penting dalam ekosistem ini.

Dari uraian tersebut, maka rumusan masalah yang diangkat oleh penulis dalam artikel ini adalah bagaimana bank dan lembaga keuangan dapat memainkan peran penting dalam etika pengelolaan dan penyimpanan aset kripto, terutama Bitcoin, serta bagaimana regulasi dan keamanan dapat mendukung pertumbuhan sektor ini tanpa menghambat inovasi.

Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, penulis menggunakan pendekatan kualitatif dengan paradigma konstruktif. Pendekatan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana peran lembaga keuangan dalam mendukung ekosistem kripto, serta bagaimana regulasi dapat dibentuk untuk menciptakan keseimbangan antara inovasi teknologi dan perlindungan konsumen. Penulis memilih pendekatan kualitatif karena tulisan ini berfokus

pada eksplorasi dinamis antara teknologi, regulasi, dan etika dalam ekosistem kripto. Paradigma konstruktif dipilih karena artikel ini menyadari bahwa pengetahuan dan pemahaman tentang teknologi kripto berkembang seiring perubahan konteks sosial, ekonomi, dan regulasi. Dengan mengadopsi paradigma ini, penulis berharap dapat menyusun sintesis yang lebih objektif tentang peran bank dan regulator dalam dunia kripto yang dinamis.

Artikel ini terbagi menjadi beberapa bagian. Pertama, penulis akan memaparkan gambaran umum tentang peran bank dalam mendukung adopsi aset kripto dan tantangan yang dihadapi dalam hal regulasi dan keamanan. Kedua, penulis akan menyajikan beberapa usulan mengenai peran etika dalam regulasi serta keterkaitannya dengan mendukung inovasi tanpa mengurangi aspek perlindungan pengguna dan stabilitas keuangan. Terakhir, sebagai kesimpulan, penulis akan menjawab pertanyaan penelitian dan memberikan rekomendasi untuk penelitian lanjutan yang relevan dengan topik ini.

### **Hubungan antara Perbankan dan *Blockchain***

Teknologi *blockchain* semakin memperlihatkan potensinya dalam merombak industri perbankan dengan menghadirkan solusi untuk berbagai tantangan yang selama ini dihadapi. Salah satu penerapannya yang menarik adalah dalam hal pembayaran, terutama pembayaran lintas batas. Sebelumnya, proses pengiriman uang antarnegara sering kali membutuhkan waktu berhari-hari dan melibatkan berbagai pihak perantara. Dengan *blockchain*, transaksi ini bisa diproses hanya dalam hitungan menit tanpa perlu pihak ketiga, seperti bank koresponden. Namun, tantangan yang muncul adalah fluktuasi nilai tukar saat mata uang kripto dikonversi menjadi mata uang lokal, yang bisa mempengaruhi jumlah akhir yang diterima (Gadekallu et al., 2021).

Selain itu, *blockchain* menawarkan efisiensi dalam verifikasi identitas digital. Proses yang biasanya memakan waktu, seperti pengecekan identitas atau dokumen, bisa dipangkas. Pengguna dapat dengan mudah menggunakan identitas digital mereka untuk mengakses berbagai layanan perbankan tanpa harus mendaftar ulang setiap kali. Meski begitu, sistem ini menimbulkan kekhawatiran soal privasi, terutama jika data pribadi tidak dilindungi dengan enkripsi yang memadai.

Dalam hal pemberian pinjaman, *blockchain* juga dapat mempercepat proses yang biasanya berbelit. Dengan data KYC (*Know Your Customer*) yang tersimpan di *blockchain*, bank dapat segera memverifikasi calon peminjam dan memberikan pinjaman dengan lebih cepat dan transparan (Lashkari & Musilek, 2021). Namun, tantangan keamanan data dan kepatuhan terhadap regulasi tetap harus menjadi perhatian utama.

Pembukuan dan audit yang selama ini dilakukan secara manual oleh bank juga dapat diotomatisasi melalui *blockchain*. Dengan mencatat setiap transaksi secara otomatis dalam sistem *ledger* terdesentralisasi, transaksi menjadi lebih transparan dan tidak bisa diubah (Tirupathi et al., 2022). Misalnya, kontrak pintar dapat diprogram untuk otomatis membayar tagihan ketika syarat tertentu terpenuhi. Meski teknologi ini menjanjikan efisiensi, staf bank harus dilatih untuk memahami sistem baru ini.

*Blockchain* juga memungkinkan metode *crowdfunding* yang lebih mudah dan terbuka. *Startup* atau pengusaha bisa mengumpulkan dana melalui penjualan token secara *online*, seperti yang dilakukan dalam *Initial Coin Offerings* (ICOs) (Levis et al., 2021). Namun, karena

kurangnya regulasi, ICOs sering kali dihadapkan pada risiko hukum dan penipuan, yang membuatnya kurang aman bagi investor.

Kontrak pintar, atau *smart contracts*, adalah inovasi *blockchain* yang dapat menjalankan transaksi secara otomatis ketika kondisi tertentu terpenuhi (Wang, 2023). Misalnya, pembayaran bisa dilakukan setelah barang diterima, tanpa perlu pihak perantara. Teknologi ini mempercepat proses dan memastikan transparansi, tetapi tetap ada risiko celah keamanan dalam kode yang digunakan.

### **Blockchain berbasis Etika Terapan**

Teknologi *blockchain* telah membuka peluang baru dalam proses pemberian pinjaman yang lebih aman, efisien, dan hemat biaya. Dalam konteks ini, *blockchain* memungkinkan dua metode utama yang dapat diadopsi bank: pertama, penggunaan aset kripto sebagai jaminan pinjaman; kedua, pengembangan solusi berbasis *blockchain* untuk menyederhanakan proses pemberian pinjaman secara keseluruhan.

Pinjaman berjaminan kripto merupakan salah satu penerapan *blockchain* yang berkembang pesat. Dalam model ini, aset kripto, seperti Bitcoin, digunakan sebagai jaminan. Aset ini dapat dipantau secara *real-time* melalui teknologi *blockchain* yang terbuka dan transparan, memungkinkan pemberi pinjaman untuk memverifikasi kepemilikan peminjam dan menentukan nilai aset secara akurat berdasarkan harga pasar (Lawrance, 2021). Jika peminjam gagal membayar, aset kripto dapat dijual dengan cepat dan efisien tanpa melalui proses hukum yang rumit seperti dalam jaminan fisik. Misalnya, seorang pengusaha di Indonesia dapat menggunakan Bitcoin sebagai jaminan untuk mendapatkan pinjaman dari bank di Amerika Serikat, mengatasi masalah perbedaan regulasi dan nilai tukar antarnegara.

Namun, penggunaan aset kripto sebagai jaminan menimbulkan beberapa tantangan hukum. Di Amerika Serikat, misalnya, bagaimana Bitcoin dikategorikan dalam *Uniform Commercial Code* (UCC) menjadi perdebatan. Bitcoin bisa dianggap sebagai uang, properti investasi, atau komoditas, dan setiap kategori memiliki prosedur legal yang berbeda untuk penyelesaian sengketa. Pilihan yang salah dalam pengkategorian ini bisa menyebabkan masalah prioritas dalam penagihan kredit.

Selain itu, solusi *blockchain* pribadi menawarkan cara yang lebih terkendali dan aman bagi bank untuk memudahkan aliran modal antara kreditur dan debitur. *Blockchain* pribadi memungkinkan proses pinjaman yang lebih cepat dan transparan dengan memberikan akses kepada semua peserta dalam jaringan untuk memverifikasi informasi secara akurat. Hal ini tentu saja dapat menghilangkan ketidakpastian informasi yang sering terjadi dalam proses pinjaman tradisional. Dalam hal ini, setiap perubahan pada informasi yang disimpan di *blockchain* harus disetujui oleh semua peserta, yang memastikan keaslian data dan mengurangi risiko penipuan.

Teknologi *blockchain* menawarkan berbagai potensi yang dapat dianalisis dari perspektif etika filosofis, terutama dalam hal bagaimana teknologi ini memberikan manfaat dan mengelola risiko. Secara etis, *blockchain* dapat dilihat melalui beberapa lensa, termasuk utilitarianisme, deontologi, dan teori keadilan. Setiap perspektif ini memberikan wawasan yang berbeda tentang dampak teknologi *blockchain* terhadap masyarakat, nasabah, dan lembaga keuangan.

Prinsip utilitarianisme, yang dipopulerkan oleh filsuf seperti Jeremy Bentham dan John Stuart Mill, menekankan bahwa tindakan etis adalah yang menghasilkan manfaat terbesar bagi jumlah orang yang paling banyak (Pranowo, 2020). Dalam konteks *blockchain*, teknologi ini dapat dilihat sebagai instrumen yang sesuai dengan etika utilitarian karena mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akses ke layanan keuangan. *Blockchain* memungkinkan transaksi lebih cepat, biaya operasional lebih rendah, dan mengurangi kebutuhan akan perantara tradisional, seperti lembaga kliring atau notaris, yang sering kali memperlambat proses dan menambah biaya.

Dampak positif ini tidak hanya dirasakan oleh individu atau bank besar, tetapi juga oleh kelompok masyarakat yang sebelumnya terpinggirkan dari layanan perbankan tradisional. Di negara-negara berkembang, *blockchain* berpotensi untuk memberikan akses keuangan kepada populasi yang sebelumnya tidak memiliki akses ke bank (*unbanked*). Misalnya, *platform blockchain* berbasis *peer-to-peer* (P2P) memungkinkan individu untuk meminjam atau mengirim uang tanpa memerlukan rekening bank tradisional (Shukla et al., 2023). Dalam kerangka utilitarian, semakin banyak orang yang diuntungkan dari peningkatan akses, transparansi, dan kecepatan transaksi ini, semakin etis penerapannya.

Namun, dari sudut pandang deontologi, yang diwakili oleh pemikiran Immanuel Kant, teknologi *blockchain* menimbulkan tantangan etis yang berbeda. Deontologi menekankan pentingnya kewajiban moral dan perlindungan terhadap hak individu. Kantian -deontologi- mengajarkan bahwa tindakan harus didasarkan pada prinsip moral yang dapat diterapkan secara universal, tanpa memperhitungkan hasilnya (Bacin, 2022). Dalam hal ini, meskipun *blockchain* membawa banyak manfaat, tantangan terbesar adalah masalah privasi dan keamanan data.

*Blockchain* yang bersifat publik secara inheren transparan, di mana semua transaksi tercatat dalam sebuah *ledger* yang dapat diakses oleh siapa saja. Transparansi ini adalah pedang bermata dua. Sementara transparansi mencegah penipuan dan meningkatkan kepercayaan, hal ini juga berpotensi melanggar hak privasi individu, terutama ketika informasi sensitif dimasukkan ke dalam *blockchain*. Dari perspektif deontologis, privasi adalah hak moral fundamental yang tidak boleh dikompromikan demi manfaat yang lebih besar (Wallace, 2021). Misalnya, GDPR di Eropa dan peraturan privasi data lainnya menegaskan bahwa individu memiliki hak untuk mengontrol informasi pribadi mereka, yang mencakup hak untuk menghapus atau mengubah data. Dalam konteks *blockchain*, yang bersifat *immutable* (tidak bisa diubah), hak ini sulit ditegakkan.

Selanjutnya, kita dapat menganalisis *blockchain* melalui teori keadilan distributif, yang fokus pada bagaimana manfaat dan beban didistribusikan dalam masyarakat. Filsuf John Rawls, dalam bukunya *A Theory of Justice*, menekankan pentingnya kesetaraan dan distribusi yang adil dari sumber daya dan keuntungan dalam masyarakat (Sampath, 2015). *Blockchain*, khususnya dalam sektor keuangan, memiliki potensi untuk mendukung prinsip keadilan distributif dengan memberikan akses yang lebih luas kepada masyarakat yang sebelumnya tidak memiliki akses ke layanan keuangan tradisional.

Misalnya, dengan teknologi *blockchain*, individu yang tinggal di daerah terpencil atau negara berkembang dapat mengakses layanan keuangan seperti pinjaman, investasi, dan asuransi, yang sebelumnya hanya tersedia bagi mereka yang memiliki akses ke infrastruktur perbankan formal. Hal ini secara langsung mendukung gagasan keadilan distributif, di mana distribusi manfaat ekonomi menjadi lebih merata dan tidak hanya dinikmati oleh kalangan elit

atau masyarakat perkotaan yang memiliki akses ke bank tradisional. Dalam konteks ini, *blockchain* bisa dianggap sebagai teknologi yang demokratis, memberikan kesempatan yang lebih adil bagi semua orang untuk berpartisipasi dalam sistem ekonomi global.

Namun, teori keadilan distributif juga mengharuskan kita untuk mempertimbangkan bagaimana risiko dan beban teknologi ini didistribusikan. Teknologi *blockchain*, dengan semua potensi positifnya, juga membawa risiko, seperti volatilitas pasar aset kripto dan risiko keamanan *cyber*. Jika keuntungan dari *blockchain* hanya dinikmati oleh segelintir individu atau lembaga yang memiliki pengetahuan dan akses ke teknologi ini, sementara yang lain menanggung risiko dan biaya tanpa mendapat manfaat yang sepadan, maka ini menjadi masalah ketidakadilan.

Dari perspektif etika kebajikan yang dipelopori oleh Aristoteles, fokusnya adalah pada karakter dan integritas dari agen moral (dalam hal ini, para pengembang teknologi, pengguna, dan lembaga keuangan). Penggunaan *blockchain* dapat dianggap etis jika teknologi ini digunakan dengan kebajikan seperti kejujuran, keadilan, dan tanggung jawab (Shir & Ryff, 2022). Misalnya, pengembang *blockchain* harus memastikan bahwa teknologi ini digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan bukan semata-mata untuk keuntungan pribadi atau kelompok elit. Dalam praktiknya, hal ini berarti pengembang dan pemangku kepentingan di industri *blockchain* harus memastikan bahwa platform yang mereka ciptakan dapat diakses oleh semua orang, transparan, dan bebas dari potensi penyalahgunaan, seperti pencucian uang atau pendanaan teroris. Mereka juga harus memprioritaskan keamanan dan privasi pengguna, serta memastikan bahwa teknologi ini tidak merugikan masyarakat yang lebih luas.

Dalam pengembangan sistem pinjaman berbasis *blockchain*, bank juga perlu mempertimbangkan etika tanggung jawab profesional. Dalam etika ini, bank memiliki kewajiban untuk menjaga kepentingan nasabah dan meminimalkan risiko yang dapat muncul dari penggunaan teknologi baru. Misalnya, meskipun *blockchain* menawarkan banyak manfaat, potensi risiko seperti volatilitas harga aset kripto atau kelemahan keamanan dalam kode kontrak pintar harus diperhitungkan dengan hati-hati.

### Regulasi sebagai Fondasi Etika

Dalam dunia kripto dan *blockchain*, regulasi memainkan peran kunci sebagai fondasi etika untuk mengelola inovasi teknologi (Gupta, 2017). Regulasi tidak hanya dirancang untuk mencegah kerugian sistemik, tetapi juga bertujuan melindungi hak-hak individu, seperti privasi dan keamanan data pribadi, yang semakin penting dalam lanskap digital saat ini. Privasi, sebagai salah satu nilai fundamental yang mendasari hak individu, mencerminkan tantangan dan peluang dalam perumusan kebijakan publik berbasis teknologi.

Pemahaman tentang privasi telah berkembang seiring waktu. Charles Fried (1984) mendefinisikan privasi sebagai kemampuan untuk mengendalikan informasi tentang diri sendiri, sementara Alan Westin (1967) menekankan privasi sebagai hak individu untuk menentukan kapan, bagaimana, dan sejauh mana informasi pribadi mereka disampaikan kepada pihak lain (Aftab, 2024). Namun, definisi-definisi ini sering kali tidak cukup menjelaskan situasi kompleks yang terjadi dalam konteks digital modern. Informasi pribadi, terutama yang tersimpan dalam basis data komputer, sering berada di luar kendali individu, tetapi tidak selalu berarti bahwa privasi mereka benar-benar hilang.

Ambiguitas privasi muncul karena sifat kompleks dari pengelolaan informasi digital. Stanley Benn mengaitkan privasi dengan penghormatan terhadap individu, tetapi pendekatan ini tidak selalu mampu membedakan situasi di mana privasi dapat dibenarkan atau tidak. Misalnya, tindakan yang melibatkan pelanggaran privasi untuk tujuan yang lebih besar, seperti penyelamatan nyawa, sering dianggap dapat diterima secara moral. Dalam dunia *homo digitalis*, di mana pengawasan terus-menerus menjadi ancaman nyata, privasi tetap menjadi nilai intrinsik yang harus dilindungi, meskipun tidak ada kerugian langsung yang dialami individu akibat pelanggaran tersebut.

Pembenaran instrumental untuk privasi juga menyoroti pentingnya privasi dalam mendukung otonomi personal, membangun hubungan sosial yang intim, dan menjaga stabilitas emosional. Dalam konteks ini, regulasi yang menjamin perlindungan data pribadi menjadi alat yang esensial untuk memastikan bahwa individu tetap memiliki kontrol atas informasi mereka, sekaligus meminimalkan dampak negatif dari teknologi digital.

Dari perspektif deontologis, regulasi teknologi, termasuk krypto dan *blockchain*, merupakan kewajiban moral yang harus dipenuhi oleh negara. Negara bertanggung jawab melindungi hak-hak individu, seperti privasi dan keamanan, melalui kebijakan yang tegas dan transparan. Prinsip deontologi menekankan bahwa tindakan regulasi harus dilakukan bukan hanya demi hasil yang diinginkan, tetapi juga karena adanya tanggung jawab etis untuk menjaga kesejahteraan masyarakat.

Misalnya, regulasi yang memastikan transparansi dalam pengumpulan dan pengolahan data pribadi membantu menjaga kepercayaan publik terhadap teknologi keuangan baru. Regulasi semacam ini menuntut penyedia layanan untuk bertindak sesuai dengan prinsip-prinsip etika, seperti akuntabilitas dan transparansi. Hal ini menjadi penting dalam mencegah pelanggaran privasi, baik yang disengaja maupun tidak, yang dapat merugikan individu.

Sementara itu, dari perspektif utilitarianisme, regulasi bertujuan untuk memaksimalkan manfaat bagi masyarakat luas dan meminimalkan potensi kerugian. Dalam konteks krypto dan *stablecoin*, regulasi yang ketat dapat memastikan stabilitas nilai, mencegah risiko volatilitas, dan membangun kepercayaan publik terhadap sistem keuangan digital. Misalnya, ketentuan yang mengharuskan penerbit *stablecoin* memiliki cadangan yang cukup untuk mendukung nilai koin mereka dapat mencegah krisis keuangan yang lebih besar dan melindungi jutaan pengguna di seluruh dunia.

Selain deontologi dan utilitarianisme, teori keadilan juga menjadi kerangka penting dalam regulasi aset digital. Teori ini menyoroti pentingnya distribusi manfaat teknologi yang adil, memastikan bahwa inovasi tidak hanya dinikmati oleh kelompok elit, tetapi juga oleh masyarakat luas, termasuk mereka yang kurang terlayani. Keadilan distributif mendorong implementasi regulasi yang inklusif, memungkinkan akses yang merata terhadap aset digital dan teknologi *blockchain*.

Sebagai contoh, *Financial Action Task Force* (FATF) mengusulkan aturan perjalanan yang mewajibkan pertukaran krypto untuk berbagi informasi tentang transaksi besar. Aturan ini tidak hanya bertujuan mencegah aktivitas kriminal seperti pencucian uang, tetapi juga melindungi masyarakat dari penyalahgunaan teknologi. Dengan memastikan transparansi dalam transaksi besar, regulasi ini berkontribusi pada keadilan sosial dan menciptakan sistem keuangan yang lebih aman dan adil.

Regulasi yang efektif tidak hanya berfokus pada perlindungan privasi individu tetapi juga pada penguatan nilai-nilai moral yang mendukung keamanan dan kesejahteraan kolektif. Dalam era di mana data menjadi komoditas yang bernilai tinggi, regulasi yang ketat diperlukan untuk mencegah penyalahgunaan informasi pribadi. Pendekatan ini sejalan dengan nilai intrinsik privasi, yang menghargai hak individu untuk menjaga informasi mereka tetap terlindungi, bahkan ketika tidak ada kerugian nyata yang dialami.

Dengan mengintegrasikan berbagai perspektif etika—deontologi, utilitarianisme, dan teori keadilan—regulasi dapat berfungsi sebagai fondasi moral yang kokoh dalam menghadapi tantangan teknologi. Negara, sebagai otoritas utama, memiliki tanggung jawab besar untuk memastikan bahwa regulasi yang diterapkan tidak hanya melindungi individu tetapi juga mempromosikan manfaat kolektif yang lebih besar.

No	Perspektif	Masalah yang dihadapi	Rekomendasi
1	Deontologi	Anonimitas dan tanggung jawab moral	Membuat mekanisme audit etis berbasis <i>blockchain</i> untuk melacak aktivitas tanpa melanggar anonimitas. Misalnya dengan menggunakan <i>zero-knowledge proofs</i> (ZKP), yang memungkinkan pembuktian keabsahan, tanpa mengungkapkan detail data pengguna.
2	Utilitarian	Teknologi <i>blockchain</i> sering menguntungkan sebagian kecil individu (pengembang, investor besar) tetapi mengabaikan mayoritas, terutama di negara berkembang	Mendorong penggunaan <i>blockchain</i> dalam proyek yang memberikan manfaat sosial langsung, seperti pengelolaan donasi atau yang berhubungan dengan hak asasi manusia
3	Keadilan Distributif	Teknologi kripto cenderung diakses oleh kelompok yang sudah mapan secara ekonomi, menciptakan jurang digital	Membangun platform edukasi tentang teknologi <i>blockchain</i> untuk masyarakat luas, terutama kelompok marjinal



## Kesimpulan

Teknologi *blockchain* memiliki potensi untuk merevolusi industri keuangan, terutama dalam hal pemberian pinjaman yang lebih efisien, transparan, dan aman. Penggunaan aset kripto sebagai jaminan dalam proses pinjaman telah membuka peluang baru, memungkinkan transaksi yang lebih cepat dan efisien. Namun, penerapan teknologi ini juga menimbulkan tantangan, terutama dari perspektif hukum dan etika. Maka, perlu bagi kita untuk selalu mempertimbangkan bagaimana solusi bagi masalah privasi, keamanan data, dan pengkategorian aset yang tepat agar pengguna dapat merasa aman saat bertransaksi dengan menggunakan teknologi ini.

Dari sudut pandang etika, berbagai pendekatan filosofis memberikan wawasan yang berharga dalam mengevaluasi dampak teknologi *blockchain*. Perspektif utilitarian menyoroti manfaat kolektif dan efisiensi yang ditawarkan oleh teknologi ini, sementara pendekatan deontologis mengingatkan kita akan pentingnya melindungi hak individu, terutama dalam hal privasi dan keamanan data. Selain itu, teori keadilan distributif menunjukkan bahwa akses terhadap teknologi dan manfaatnya harus diperluas kepada masyarakat yang lebih luas, terutama mereka yang sebelumnya terpinggirkan dari layanan keuangan tradisional.

Regulasi yang tepat sangat diperlukan untuk melindungi masyarakat dari risiko yang ditimbulkan oleh inovasi teknologi. Negara memiliki kewajiban moral untuk memastikan bahwa hak-hak individu dilindungi dan bahwa penyedia layanan kripto beroperasi dengan transparansi dan akuntabilitas. Regulasi tidak hanya berfungsi sebagai langkah preventif terhadap kerugian sistemik, tetapi juga sebagai fondasi untuk membangun kepercayaan masyarakat dalam sistem keuangan digital.

Meskipun terdapat tantangan, potensi positif dari teknologi *blockchain* sangat signifikan. Oleh karena itu, perlu ada penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi tema penelitian ini, seperti misalnya mengenai kepatuhan hukum dan regulasi. Penelitian ini nantinya akan berguna dalam melihat bagaimana berbagai yurisdiksi yang mengatur penggunaan *blockchain* dan aset kripto dapat membantu dalam mengidentifikasi praktik terbaik dan tantangan yang dihadapi di berbagai negara.

## Daftar Pustaka

- Aftab, S. (2024). *Comparative Perspectives on the Right to Privacy: Pakistani and European Experiences*. Springer.
- Bacin, S. (2022). The fate of autonomy in Kant's Metaphysics of Morals. *British Journal for the History of Philosophy* 30(1).
- Devries, P. D. (2016). An Analysis of Cryptocurrency, Bitcoin, and the Future. *International Journal of Business Management and Commerce* 1(2).
- Gupta, V. (2017). A Brief History of Blockchain. *Harvard Business Review*. [www.hbr.org/2017/02/a-brief-history-of-blockchain](http://www.hbr.org/2017/02/a-brief-history-of-blockchain).
- Hossaion, S., M. Bairagi, J. Aktar, U. Honey, dan S. A. Mithy. (2023). The Evolution of Bitcoin: A Historical Analysis and Future Prospects. *IRASD Journal of Economics* 5(2), hal. 241–252. doi.org/10.52131/joe.2023.0502.0124.
- Lashkari, B. dan Musilek, P. (2021). A Comprehensive Review of Blockchain Consensus Mechanisms. *IEEE Access* 9, hal. 43620–43652. doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3065880

- Lawrance, M. (2021). Exploratory Research on Blockchain in Import of Textile Products. *Exploratory Research on Blockchain in Import of Textile Products Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)* 12. [www.researchgate.net/publication/358508374](http://www.researchgate.net/publication/358508374).
- Levis, D., F. Fontana, dan E. Ughetto. (2021). A look into the future of blockchain technology. *PLoS ONE* 16. [doi.org/10.1371/journal.pone.0258995](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258995).
- Patacca, M. dan S. Focardi. (2021). The Quantitative Easing Bursts Bitcoin Price. *Accounting and Finance Research* 10(3). [doi.org/10.5430/afr.v10n3p65](https://doi.org/10.5430/afr.v10n3p65).
- Pranowo, Y. (2020). Prinsip Utilitarisme sebagai Dasar Hidup Bermasyarakat. *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, Dan Sosial Budaya* 26(2).
- Huynh-The, H., T. R. Gadekallu, W. Wang, G. Yenduri, P. Ranaweera, Q. -V. Pham, D. B. da Costa, dan M. Liyanage. (2021). Blockchain for the Metaverse: A Review. *Future Generation Computer Systems* 143, hal. 401-419.
- Sampath, R. (2015). Decomposing Rawls's Philosophy of Justice with Foucault's Discipline and Punish by way of a Transmutation of Hegel's Master-Slave Dialectic in the Phenomenology of Spirit. *Journal of Sociology and Social Work*, 3(1). [doi.org/10.15640/jssw.v3n1a5](https://doi.org/10.15640/jssw.v3n1a5).
- Sarmah, S. S. (2018). Understanding Blockchain Technology. *Computer Science and Engineering*, 8(2), hal. 23–29. [doi.org/10.5923/j.computer.20180802.02](https://doi.org/10.5923/j.computer.20180802.02)
- Shir, N., dan C. D. Ryff. (2022). Entrepreneurship, Self-Organization, and Eudaimonic Well-Being: A Dynamic Approach. *Entrepreneurship: Theory and Practice* 46(6), hal. 1658–1684. [doi.org/10.1177/10422587211013798](https://doi.org/10.1177/10422587211013798).
- Shukla, P., T. Dhote, A. J. Obaid, dan A. Y. Oudah. (2023). Blockchain-based Decentralized Finance: Revamping the Traditional Financial Ecosystem. *AIP Conference Proceedings*, 2736(1). [doi.org/10.1063/5.0171535](https://doi.org/10.1063/5.0171535).
- Taskinsoy, J. (2019). Bitcoin: The Longest Running Mania – Tulips of the 21st Century?. *SSRN Electronic Journal*. [doi.org/10.2139/ssrn.3505953](https://doi.org/10.2139/ssrn.3505953).
- Tirupathi, A., A. Gangwal, H. R. Gangavalli, dan A. Thirupathi. (2022). *A Survey of Layer-Two Blockchain Protocols*. [www.researchgate.net/publication/360030093](http://www.researchgate.net/publication/360030093).
- Wallace, K. (2021). A Kantian Perspective on Individual Responsibility for Sustainability. *Ethics, Policy & Environment* 24(1).
- Wang, R. (2023). Blockchain and Bank Lending Behavior: A Theoretical Analysis. *SAGE Open* 13(1). [doi.org/10.1177/21582440231164597](https://doi.org/10.1177/21582440231164597).
- Zheng, Z., S. Xie, H. N. Dai, X. Chen, dan H. Wang. (2018). Blockchain challenges and opportunities: A survey. *International Journal of Web and Grid Services* 14(4), hal. 352–375. [doi.org/10.1504/IJWGS.2018.095647](https://doi.org/10.1504/IJWGS.2018.095647).