



WORLDROID DAN ANCAMAN PRIVASI BIOMETRIK: TINJAUAN CYBER ETHICS DALAM KONTEKS REGULASI DIGITAL INDONESIA

Muh. Agil Al Naufal H.S¹, Imam Fadhil Nugraha²
^{1,2} Universitas Hasanuddin

ARTICLE INFO

Article history:

Received : May 2025

Revised : Juny 2025

Accepted : Juny 2025

Available online June 2025

Korespondensi: Email:

1aqilnaufal551@gmail.com



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

Abstrak

Artikel ini membahas proyek *Worldcoin* dalam konteks risiko pelanggaran privasi dan *cyber ethics* di Indonesia, dengan melihat implikasinya terhadap keamanan digital dan perlindungan data biometrik warga negara. *Worldcoin*, yang menggunakan verifikasi biometrik iris mata, menimbulkan kekhawatiran etis karena operasionalnya tidak diiringi dengan kesiapan regulatif dan literasi digital yang memadai di negara berkembang. Studi ini menggunakan metode deskriptif-analitik dan pendekatan top-down untuk menganalisis bagaimana pemerintah Indonesia merespons ancaman tersebut melalui kerangka *resilience governance*. Temuan menunjukkan bahwa rendahnya literasi digital, ketimpangan informasi antara penyedia teknologi dan masyarakat, serta absennya regulasi biometrik yang spesifik telah menciptakan kondisi rawan eksploitasi. Artikel ini menegaskan pentingnya peran negara dalam membangun ketahanan digital

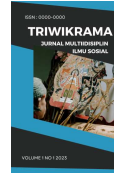
melalui edukasi publik, penguatan regulasi, dan pengawasan terhadap praktik pengumpulan data biometrik. Dengan demikian, tulisan ini berkontribusi dalam wacana keamanan non-tradisional, khususnya pada perlindungan identitas digital dan hak privasi di era transformasi teknologi.

Kata Kunci: Worldcoin; Privasi Biometrik; Etika Siber; Regulasi Digital; Resilience Governance

Abstract

This article examines the *Worldcoin* project in the context of privacy risks and cyber ethics in Indonesia, focusing on its implications for digital security and the protection of citizens' biometric data. *Worldcoin*, which relies on iris-based biometric verification, raises ethical concerns due to its operation in developing countries that often lack adequate regulatory frameworks and digital literacy. This study employs a descriptive-analytical method with a top-down approach to analyze how the Indonesian government responds to these threats through the lens of resilience governance. The findings indicate that low digital literacy, informational asymmetry between technology providers and users, and the absence of specific biometric regulations have created exploitable conditions. This article emphasizes the critical role of the state in building digital resilience through public education, regulatory enforcement, and oversight of biometric data collection practices. Thus, the study contributes to the discourse on non-traditional security, particularly in safeguarding digital identities and privacy rights in the age of rapid technological transformation.

Keywords: Worldcoin; Biometric Privacy; Cyber Ethics; Digital Regulation; Resilience Governance



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital global tidak hanya membawa efisiensi dan inovasi, tetapi perkembangan teknologi yang tidak ter-regulasi tidak menutup kemungkinan untuk menimbulkan tantangan serius dalam perlindungan data pribadi dan hak digital warga negara. Tulisan ini bertujuan untuk membahas tentang perlindungan informasi di bidang teknologi. Salah satu inovasi terbaru yang ingin dianalisis dalam tulisan ini adalah Proyek *Worldcoin*, yang menggabungkan dua teknologi terdepan yaitu *Blockchain* dan data Biometrik yang berupa pengumpulan data yang menggunakan iris dari bola mata untuk menciptakan identitas global. Meski *Worldcoin* mengklaim bahwa mereka membawa misi inklusi ekonomi (World Foundation, 2023), Proyek ini juga menimbulkan bahaya eksploitasi privasi dan pelanggaran *cyber ethics* di masyarakat sekitar.

Kekhawatiran tersebut tidak seutuhnya berakar dari pelanggaran hukum formal, tetapi tertuju pada pelanggaran akan prinsip-prinsip etika digital seperti *informed consent*, *fairness*, *autonomy*, and *information justice*. Dalam konsep ini, konteks dari “pelanggaran” digunakan secara *normative* yang megarah kepada ketidaksinkronan inovasi teknologi dengan nilai-nilai etika yang seharusnya diterapkan pada setiap individu. Pembahasan ini memiliki arah yang sama dengan pemikiran dari James H. Moor yang memiliki pernyataan tentang etika berteknologi yang cenderung menghasilkan “kekosongan etis” (*ethical vacuum*), dimana hukum belum tentu hadir, tetapi prinsip moral tetap berlaku (Moor, 1985, pp. 267-269). Dalam konteks ini, Proyek *Worldcoin* mencerminkan bentuk *ethical vacuum*, karena proyek ini beroperasi secara *transnasional* tanpa regulasi biometrik global yang jelas, dan jika kekosongan etis terjadi, teknologi dan norma akan kehilangan keseimbangannya. Maka ruang untuk menyalahgunakan teknologi dan eksploitasi norma akan terbuka lebar.

Di Indonesia, perkembangan teknologi seperti ini memiliki tantangan yang cukup signifikan, seperti kurangnya literasi digital masyarakat Indonesia. Lemahnya pemahaman masyarakat terhadap isu privasi dan keamanan digital ini menjadi celah dalam adopsi teknologi biometrik yang kompleks seperti *Worldcoin*. Hal ini dibuktikan oleh Survei Indeks literasi digital Nasional yang dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) bersama Katadata Insight Center pada tahun 2022, Survei ini menunjukkan bahwa literasi digital Indonesia hanya mencapai skor 3,54 dari skala 5, dengan aspek keamanan digital yang menyentuh angka terendah, yakni 3,12 (Ameliah, 2022, hal. 77). Dalam konteks tersebut, kurangnya literasi tidak semata-mata menjadi hambatan teknis, tetapi menjadi faktor yang memiliki urgensi tinggi yang membahayakan keamanan data dan privasi masyarakat. Namun, potensi risiko ini dapat diminimalisir apabila pemerintah Indonesia mampu memberikan respons kebijakan yang adaptif dan tegas.

Sebagai aktor utama dalam tata kelola nasional, negara memiliki tanggung jawab yang krusial dalam memastikan bahwa setiap inovasi teknologi tidak mengorbankan hak-hak digital warganya. Ketika proyek global seperti *Worldcoin* beroperasi di luar jangkauan hukum nasional, peran pemerintah menjadi semakin krusial, bukan hanya menjadi pengatur, tapi juga pelindung. Di sinilah pendekatan *resilience governance* menjadi penting untuk menjadi kacamata dari penelitian ini. Pendekatan ini tidak hanya berbicara soal respon cepat, tetapi juga soal membangun ketahanan jangka panjang lewat kebijakan yang adaptif. Ketahanan ini hanya bisa dicapai jika negara mampu membaca kompleksitas risiko yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga politis dan sosial. Dengan begitu, idealnya pemerintah Indonesia bisa bertindak tak hanya setelah masalah muncul, tapi juga sejak dini, lewat langkah-langkah yang lebih siap dan berpihak pada keamanan warganya di era digital.



Penelitian ini ditujukan untuk mengusut tuntas bagaimana pemerintah Indonesia menghadapi kemunculan *Worldcoin* sebagai bentuk tekanan dan tantangan baru dalam ekosistem digital global, khususnya terkait perlindungan data pribadi. Penelitian ini juga ingin menelaah bagaimana posisi negara dalam menghadapi ketimpangan kekuasaan antara aktor teknologi global dan pemerintah nasional, serta sejauh mana langkah-langkah kebijakan yang diambil untuk melindungi hak warga negara di era biometrik seperti sekarang. Selain itu, tulisan ini juga menyoroti pentingnya peningkatan literasi digital sebagai bagian dari ketahanan jangka Panjang untuk menghadapi tantangan era globalisasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode analitik deskriptif dengan pendekatan top-down, di mana negara diposisikan sebagai aktor utama dalam merespons Proyek *Worldcoin* yang dinilai berpotensi menimbulkan risiko terhadap privasi dan etika digital warga negara. Kajian ini menitikberatkan pada analisis literatur dari berbagai sumber sekunder, seperti whitepaper resmi *Worldcoin*, jurnal akademik, laporan literasi digital nasional, serta regulasi yang relevan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memetakan sejauh mana kesiapan dan ketahanan kebijakan (*resilience governance*) pemerintah Indonesia dalam menghadapi tekanan global di ranah identitas digital dan keamanan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum masuk ke pembahasan, penting untuk memahami posisi *Worldcoin* sebagai proyek teknologi global yang membawa dampak signifikan terhadap sistem identitas digital dan perlindungan data pribadi, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Melalui perangkat *Orb* dan sistem verifikasi biometrik, *Worldcoin* memunculkan tantangan baru di ranah etika digital dan tata kelola data. Oleh karena itu, pembahasan jurnal ini akan mengurai secara berurutan tentang bagaimana sistem *Worldcoin* bekerja, bagaimana dampaknya terhadap masyarakat Indonesia, tantangan literasi digital yang mengikutinya, serta sejauh mana pemerintah mampu merespons melalui pendekatan *resilience governance*.

1. Sistem Worldcoin dan Krisis Etika dalam Akuisisi Data Biometrik

Worldcoin merupakan proyek global yang diluncurkan oleh CEO dari *OpenAI* Sam Altman dan timnya pada tahun 2021 dengan tujuan untuk membangun sistem identitas global berbasis verifikasi biometrik melalui pemindaian iris mata. Tujuan utamanya adalah menciptakan sebuah *proof of personhood*, yaitu metode untuk membedakan manusia asli dari bot, atau identitas palsu di era digital yang semakin kompleks. Salah satu teknologi utama dalam proyek ini adalah *Orb*, perangkat khusus yang digunakan untuk memindai iris pengguna dan menciptakan apa yang disebut sebagai *World ID*, identitas digital yang diklaim bersifat personal dan aman.

Orb bekerja dengan cara memindai pola iris mata, lalu mengubah data tersebut menjadi *numerical representation* (sering disebut dengan *hash* biometrik). Kemudian *hash* ini digunakan untuk menghasilkan identitas unik tanpa menyimpan gambar iris itu sendiri. *Worldcoin* menyatakan bahwa hasil pemindaian tidak dapat diretas karena tidak menyimpan data mentahnya, melainkan hanya *iris code*. Namun, klaim ini menuai kontroversi dari berbagai pihak karena proyek ini dinilai tidak transparan dan memiliki ketiadaan regulasi biometrik global yang mengawasi mekanisme verifikasi.



Dalam whitepaper resmi *Worldcoin*, proyek ini mengklaim untuk memberikan akses ke layanan finansial dan digital bagi miliaran manusia yang belum memiliki identitas formal (World Foundation, 2023). Namun, prosesnya melibatkan pertukaran data biometrik sensitif yang ditukar dengan mata uang kripto yang bernama *WLD Token*, yang secara tidak langsung dapat memicu bentuk baru yang menyerupai konsep *data-for-currency exchange*. Di sinilah letak masalah fundamental dari sisi etika dan privasi. Ketika data iris ditukar dengan aset digital, maka masyarakat pada dasarnya sedang memperjualbelikan bagian tubuh mereka dalam sistem yang belum tentu mereka pahami sepenuhnya.

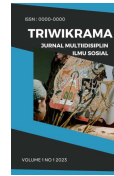
Perlu digarisbawahi bahwa iris mata adalah salah satu bentuk data biometrik paling sensitif. Berbeda dengan sidik jari yang relatif umum dalam sistem verifikasi digital, data iris menyimpan pola unik yang tidak dapat diubah ketika bocor. Karena biometrik berbasis iris memiliki tingkat akurasi yang tinggi tetapi juga menyimpan risiko besar jika jatuh ke tangan pihak yang tidak berwenang (Ghali, 2021, pp. 1-7), terutama dalam konteks negara yang belum memiliki sistem dan regulasi perlindungan data biometrik yang signifikan untuk mengantisipasi adanya kebocoran data.

Dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, sistem yang mengandalkan teknologi kompleks seperti *Orb* ini tidak bisa dilepaskan dari ketimpangan literasi digital. Banyak pengguna belum memiliki pengetahuan cukup untuk memahami bahwa ketika mereka memindai iris, mereka sesungguhnya sedang masuk ke dalam jaringan digital global yang tidak sepenuhnya transparan. Teknologi ini tidak hanya memperantarai identitas, tetapi juga menjadi instrumen baru dalam membentuk *digital subjectivity*, bagaimana seseorang diakui secara legal dan sosial dalam ekosistem digital global.

Namun, memahami bagaimana sistem *Worldcoin* bekerja secara teknis saja tidak cukup. Di balik kecanggihan sistem pemindaian iris dan mekanisme distribusi token yang terintegrasi dengan *World ID*, muncul berbagai pertanyaan etis yang tak bisa diabaikan. Ketika proyek sebesar ini menyasar masyarakat umum dengan pendekatan yang belum sepenuhnya dipahami secara luas, maka isu mengenai pelanggaran etika dalam pengumpulan data biometrik pun menjadi sangat relevan. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji lebih lanjut bagaimana proyek ini berpotensi melanggar prinsip-prinsip dasar dalam *cyber ethics*, terutama dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia.

Cyber Ethics menuntut bahwa penggunaan teknologi informasi harus mematuhi prinsip keadilan, transparansi, dan perlindungan terhadap individu. Namun dalam konteks *Worldcoin*, praktik pengumpulan data iris masyarakat Indonesia dilakukan dengan pendekatan gamifikasi dan iming-iming insentif token digital, tanpa menjamin pemahaman penuh dari pengguna atas implikasi jangka panjangnya. Dan yang sangat disayangkan individu di era digital sekarang sering kali menandatangani persetujuan (*consent*) tanpa memahami secara menyeluruh bagaimana data mereka digunakan dan disimpan, terutama dalam lingkungan yang minim literasi digital (Tamar, 2020, pp. 47-48). Dalam konteks tersebut, rendahnya literasi digital cenderung menjerumuskan masyarakat untuk tidak memperhatikan urgensi persetujuan digital dalam jangka Panjang.

Selain itu, *cyber ethics* menekankan perlunya keseimbangan antara kepentingan inovasi teknologi dan hak-hak dasar pengguna. Jika proyek seperti *Worldcoin* terus beroperasi tanpa transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi aktif dari publik, maka yang tercipta bukanlah sistem inklusif, melainkan bentuk baru dari kolonisasi digital di mana tubuh manusia diperdagangkan sebagai aset digital dalam sistem yang tak mereka pahami. Hal ini bisa dikaitkan dengan *surveillance capitalism*, yaitu bentuk ekonomi baru yang mengeksploitasi data perilaku dan biometrik tanpa kendali penuh dari pemilik datanya (Zuboff, 2019, pp. 94-96). Hal



ini bukan sekedar transparansi teknis, melainkan pelewatan batas antara partisipasi sukarela dan manipulasi yang terstruktur, di mana kebebasan individu dipindahkan ke entitas global yang tidak terikat dengan hukum.

Kekosongan etis ini menjadi semakin berbahaya ketika terjadi di negara-negara berkembang, karena masyarakatnya cenderung belum mendapatkan literasi privasi dan digital yang kuat. Ketika publik tidak cukup paham bahwa biometrik adalah bentuk data yang tidak bisa diperbarui seperti *password*, maka sekali data bocor, dampaknya bisa berlangsung seumur hidup. Maka dari itu, proyek ini menyentuh dimensi *human security* yang jauh lebih dalam: bukan hanya soal hilangnya data, tapi juga hak atas kendali diri dan eksistensi digital. Kekhawatiran mengenai potensi *surveillance by design*, yaitu pengawasan terstruktur yang dibungkus dalam teknologi yang tampak netral, namun menyimpan kekuasaan asimetris terhadap data pengguna.

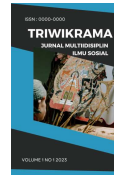
Pelanggaran etika juga terjadi pada proses yang tidak menjamin hak untuk menolak. Banyak warga Indonesia mengira bahwa bergabung dengan *Worldcoin* adalah cara modern mendapatkan uang atau menjadi bagian dari masa depan digital. Mereka tidak diberi cukup waktu atau informasi untuk memahami bahwa “menukarkan iris” bukanlah tindakan sepele, tetapi keputusan yang menyangkut hak identitas jangka panjang. Ini menjadi catatan penting bahwa etika tidak bisa dimaknai hanya sebagai patuh hukum, tetapi sebagai tanggung jawab moral terhadap manusia sebagai subjek, bukan objek dari teknologi.

2. Literasi Digital dan Paparan Masyarakat Terhadap Eksploitasi Biometrik

Dalam konteks perkembangan teknologi biometrik global, tingkat literasi digital menjadi salah satu faktor penentu apakah masyarakat mampu memahami, menilai, dan memberikan persetujuan yang sadar atas pengumpulan data pribadi mereka. Literasi digital tak hanya tentang kemampuan teknis menggunakan perangkat digital, melainkan juga mencakup pemahaman kritis terhadap bagaimana data digunakan, risiko keamanan, dan hak-hak privasi individu. Rendahnya literasi digital ini membuka celah serius bagi praktik-praktik yang cenderung eksploitatif, terutama ketika data yang dikumpulkan bersifat sensitif seperti biometrik mata.

Salah satu dampak dari rendahnya literasi digital adalah ketidakmampuan masyarakat memahami prinsip dasar *informed consent*. Secara umum, *informed consent* berarti persetujuan yang diberikan oleh individu setelah memahami seluruh konsekuensi, manfaat, dan risiko dari suatu tindakan. Namun dalam praktiknya, persetujuan digital sering kali hanya menjadi formalitas, sehingga membuat populasi dengan literasi rendah rentan untuk berpartisipasi terhadap persetujuan yang jarang dibaca dan bahkan lebih jarang dipahami, sehingga pengguna kehilangan kendali atas data mereka setelah memberikan akses (Tamar, 2020, pp. 48-49). Fenomena ini membuat partisipan seolah “lepas tangan” setelah menyerahkan datanya, padahal di situlah titik paling krusialnya. Di negara seperti Indonesia, yang literasi digitalnya belum merata, kehilangan kendali ini bukan hal kecil tapi celah besar yang bisa dimanfaatkan oleh pihak luar tanpa pengawasan jelas.

Kerentanan ini diperkuat oleh apa yang disebut sebagai *data asymmetry*, yaitu ketimpangan informasi dan kuasa antara pengguna dan penyedia layanan digital. Di jelaskan bahwa dalam sistem data global, pihak penyedia layanan seperti *Worldcoin* memiliki kekuatan penuh dalam memahami, mengatur, dan memonetisasi data, sementara pengguna sering tidak memiliki kapasitas untuk menolak atau mengontrol penggunaan data secara setara (Aaron, 2017, pp. 4-5). Dalam kasus biometrik, hal ini sangat krusial, karena data seperti iris mata tidak dapat diganti jika terjadi kebocoran atau penyalahgunaan.



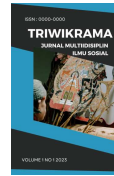
Proyek teknologi berbasis biometrik yang diterapkan di negara berkembang berisiko lebih tinggi terhadap pelanggaran hak privasi (Friedewald & et.al, 2020, pp. 287-289). Mereka menyarankan bahwa sebelum menerapkan sistem semacam itu, negara harus lebih dahulu membangun kesadaran masyarakat tentang privasi digital, memperkuat sistem audit, dan menjamin bahwa persetujuan benar-benar diberikan secara sadar. Tanpa itu semua, maka proyek global seperti *Worldcoin* akan menjelma menjadi bentuk eksploitasi terselubung terhadap kelompok masyarakat yang paling tidak siap secara digital.

Selain itu, kesenjangan literasi digital juga diberatkan oleh ketidakrataan distribusi informasi antara masyarakat perkotaan dan perdesaan. Di kota besar, akses terhadap edukasi digital dan literatur keamanan siber relatif lebih baik dan aksesibel, sementara di daerah, informasi seperti ini masih sangat terbatas, bahkan menjadi sesuatu hal yang tidak lumrah. Hal ini menyebabkan pemahaman masyarakat terhadap risiko data biometric tidak tersebar merata. Akibatnya, ketika teknologi modern seperti *Worldcoin* diperkenalkan secara masif di berbagai wilayah, masyarakat yang tinggal di daerah dengan akses edukasi dan pengawasan digital yang terbatas menjadi pihak paling rawan terhadap eksploitasi. Kondisi ini menuntut adanya pendekatan yang tidak hanya nasional, tetapi juga desentralistik dan berbasis lokal dalam membangun kesadaran digital.

Tetapi yang tidak luput untuk disadari adalah bagaimana masyarakat semakin terbiasa untuk menyetujui apa pun tanpa berpikir panjang. Ini bukan semata karena gap teknologi, tapi juga karena fenomena yang disebut *digital consent fatigue* yang dimana orang-orang, terutama yang belum terbiasa dengan dunia digital, mudah merasa jenuh dan bingung tiap kali disodori persyaratan digital yang panjang dan rumit. Akibatnya, banyak yang asal setuju tanpa tahu apa yang sedang dia dikorbankan. Kalau ini terjadi pada proyek sebesar *Worldcoin* yang minta data biometrik, situasinya bisa jauh lebih serius. Tanpa paham apa yang sedang disetujui, masyarakat justru jadi makin rentan dieksploitasi bukan karena datanya dicuri, tapi karena dari awal mereka bahkan tidak sadar bahwa mereka sedang ikut dalam sistem yang bisa mengatur hidup mereka secara diam-diam.

Salah satu faktor yang memperkuat kerentanan masyarakat terhadap proyek seperti *Worldcoin* adalah kuatnya respons masyarakat terhadap insentif finansial. Dalam banyak kasus, iming-iming uang atau kompensasi materi terbukti jauh lebih efektif dalam menarik perhatian publik dibandingkan edukasi soal keamanan data. Hal ini tidak lepas dari kondisi ekonomi sebagian besar masyarakat Indonesia yang masih berada di kelas menengah ke bawah, di mana kebutuhan dasar lebih sering menjadi prioritas ketimbang perlindungan privasi. Lebih dari 60% masyarakat Indonesia masih bekerja di sektor informal dengan pendapatan tidak tetap, yang membuat mereka lebih sensitif terhadap peluang ekonomi, sekecil apa pun bentuknya (Badan Pusat Statistik, 2023). Yang berarti pendekatan berbasis insentif yang ditawarkan *Worldcoin* justru menimbulkan bias dalam pengambilan Keputusan.

Oleh karena itu, peningkatan literasi digital tidak bisa dipandang sebagai program pelengkap, melainkan sebagai komponen utama dari strategi ketahanan digital nasional. Dalam kerangka *resilience governance*, negara tidak hanya bertugas menyediakan aturan hukum, tetapi juga membekali masyarakat dengan kemampuan untuk memahami dan mempertahankan hak-haknya. Tanpa itu, masyarakat akan terus berada dalam posisi lemah ketika berhadapan dengan kekuatan teknologi global yang semakin kompleks. Dalam konteks tersebut, kelemahan digital akan membuat Masyarakat jadi rentan untuk menjadi eksperimen yang dinarasikan sebagai inovasi dan inklusi teknologi.



3. Ketimpangan Digital dan Warisan Postkolonialisme di Abad ke-21

Era digitalisasi global yang semakin berkembang pesat telah melahirkan turunan baru dari ketimpangan kekuasaan, di mana negara-negara berkembang tidak lagi menjadi koloni dalam arti teritorial, tetapi menjadi target dalam perang informasi dan penguasaan data. Proyek *Worldcoin*, yang menjanjikan identitas digital universal berbasis biometric yang secara tidak langsung mengulangi pola dominasi ala kolonial: teknologi dari luar didorong masuk ke dalam masyarakat lokal, tanpa ada proses negosiasi yang setara antara penyedia dan pengguna. Dalam proses ini, warga negara bukan hanya menjadi konsumen, tetapi juga objek eksperimen yang terstruktur dalam sistem yang tidak transparan.

Fenomena ini memperjelas ada ketimpangan kekuasaan, terutama ketika aktor lokal tidak memiliki kapasitas penuh untuk menentukan standar etika, regulasi, ataupun perlindungan data. Proyek seperti *Worldcoin* datang membawa narasi globalisasi dan inklusivitas, namun dalam praktiknya, justru menciptakan ketergantungan baru terhadap sistem dan infrastruktur asing. Ketimpangan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga ideologis: siapa yang mendefinisikan keamanan? Siapa yang menetapkan standar etika? Dan siapa yang benar-benar berdaulat atas data?.

Pertanyaan-pertanyaan ini membuka ruang untuk melihat bagaimana aktor non-negara seperti perusahaan teknologi raksasa *Big Tech* ikut membentuk struktur kekuasaan digital global. Mereka tidak sekadar menjadi penyedia teknologi, tetapi juga penentu norma, pembentukan sistem, dan sekaligus penjaga pengalokasian data dalam skala transnasional. *Tools for Humanity*, perusahaan di balik *Worldcoin*, adalah contoh nyata dari bagaimana entitas swasta dapat memasuki ruang-ruang kebijakan publik negara berkembang tanpa mekanisme kontrol yang setara dengan menawarkan “kemudahan” sekaligus membawa sistem dan nilai-nilai yang tidak lahir dari konteks lokal. Di sinilah letak bahaya postkolonialisme digital yang dimana sistem penjajahannya tidak lagi hadir dengan senjata atau kekuasaan politik, tetapi dengan infrastruktur dan narasi yang susah untuk ditolak.

Dalam kondisi semacam ini, relasi antara negara berkembang dan entitas teknologi global hanyalah topeng dari metode kolonial lama yang kini bertransformasi ke ranah digital. Perusahaan seperti *Tools for Humanity* datang membawa sistem yang sudah dikembangkan secara matang di luar negeri, lalu “ditanamkan” di daerah yang dianggap belum tersentuh kemajuan digital. Alih-alih mendukung kemandirian digital lokal, proses ini justru menciptakan ketergantungan baru, baik terhadap infrastruktur, *data center*, maupun algoritma yang tidak dimiliki atau dikendalikan oleh negara itu sendiri.

Kenyataan ini memperlihatkan bahwa dominasi digital tidak lagi dikemas dalam bentuk tradisional. Melainkan hadir melalui pembentukan sistem yang membatasi pilihan, menyempitkan ruang negosiasi, dan memaksa negara berkembang untuk mengikuti logika digital yang sudah dikonstruksi secara sepihak. Dalam situasi di mana pemerintah belum memiliki kesiapan regulatif yang memadai, kehadiran proyek global seperti *Worldcoin* justru mempercepat ketimpangan itu. Ketika narasi-narasi besar tentang inklusi dan inovasi digunakan untuk menutupi struktur dominasi, masyarakat bukan hanya kehilangan kendali atas data pribadi, tetapi juga dijauhkan dari kesadaran kritis terhadap siapa yang sesungguhnya memegang kekuasaan dalam arsitektur digital global.

Jika tidak ada inisiatif perubahan strategi dari negara mengenai ketimpangan ini, maka Proyek *Worldcoin* bukan tidak mungkin untuk menjalankan bentuk baru dari penjajahan bukan melalui senjata dan eksploitasi sumber daya alam, melainkan melalui data biometrik dan legitimasi algoritmik. Dalam konteks ini, pendekatan postkolonial menjadi krusial untuk membuka kesadaran bahwa tidak semua proyek global datang dengan niat yang netral. Justru



karena hadir dengan narasi kemajuan, proyek-proyek seperti ini perlu diawasi lebih ketat, agar tidak menggeser posisi negara menjadi sekadar penonton di wilayah kedaulatannya sendiri.

Karena bentuk dominasinya tidak lagi eksplisit, urgensi isu ini justru meningkat. Narasi kolaboratif yang dibawa proyek seperti *Worldcoin* berisiko bersifat destruktif bagi negara berkembang ke dalam skema pengumpulan data yang timpang, di mana kendali atas sistem dan arsitektur digital sepenuhnya ditentukan oleh aktor global. Indonesia tidak bisa terus berada di posisi pasif saat ruang digitalnya perlahan dikendalikan dari luar. Tanpa sikap tegas dan kerangka kebijakan yang visioner, partisipasi dalam proyek global semacam ini hanya akan memperdalam ketergantungan, mengurangi kemandirian digital nasional, dan secara perlahan mengikis kedaulatan data serta posisi tawar negara di tingkat global.

Maka dari itu, ketika dominasi digital berlangsung tanpa perlawanan, negara berkembang berisiko kehilangan kedaulatannya secara perlahan. Relasi kuasa yang timpang tidak bisa hanya dibaca sebagai konsekuensi dari kemajuan teknologi, melainkan sebagai tantangan yang harus dijawab dengan kesadaran, ketegasan, dan keberpihakan pada perlindungan warga. Dalam konteks inilah, penting untuk meninjau bagaimana strategi *resilience governance* dapat berperan sebagai respons atas krisis etika, ketimpangan kuasa, dan absennya kontrol dalam arsitektur digital global.

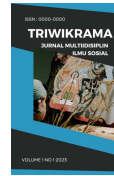
4. Strategi *Resilience Governance* dalam Menjawab Ketimpangan Digital di Indonesia

Ketika ancaman digital seperti *Worldcoin* mulai menimbulkan kekhawatiran global terkait privasi dan etika, maka pertanyaan krusial muncul seperti bagaimana negara, khususnya Indonesia, dapat merespon secara bijak? *Resilience governance* hadir sebagai pendekatan strategis untuk menjawab tantangan ini. Konsep ini merujuk pada kemampuan institusi negara untuk tidak hanya mengelola risiko, tetapi juga membangun ketahanan sistemik jangka panjang yang tanggap terhadap gangguan teknologi. Dalam konteks ini, negara diharapkan tidak sekadar menjadi regulator, melainkan aktor aktif dalam menjaga hak warga dari penetrasi teknologi asing.

Resilience governance menuntut negara untuk bergerak dalam dua jalur sekaligus, yaitu preventif dan responsif. Preventif berarti mempersiapkan kebijakan, regulasi, dan edukasi masyarakat sebelum terjadi eksploitasi, sementara responsif berarti memiliki mekanisme tanggap darurat untuk mengatasi krisis digital saat terjadi. Dan ini diperkuat dikarenakan negara modern harus “mampu beradaptasi terhadap ketidakpastian, bukan hanya mengendalikan kepastian” dalam menghadapi ancaman digital yang tidak terduga (Lauta, 2015, pp. 73-75). Yang berarti ketahanan digital bukan hanya persoalan mengontrol apa yang pasti, tapi soal kesiapan negara menghadapi hal-hal yang belum bisa diprediksi.

Dalam kasus *Worldcoin*, Indonesia belum memiliki kerangka regulasi biometrik yang spesifik, apalagi ketidaksediaan *global framework*. Hal ini ditekan oleh ketidaksinkronan antar lembaga dalam mengatur perlindungan data karena negara-negara berkembang cenderung terlambat dalam membentuk sinergi kebijakan yang komprehensif antara lembaga perlindungan data, kementerian komunikasi, dan otoritas keamanan nasional (Arias, 2021, pp. 325-327). Ini menjadi hambatan serius bagi negara seperti Indonesia untuk merespons secara cepat terhadap risiko teknologi biometrik seperti *Worldcoin* karena belum ada regulasi untuk dijadikan *blueprint*.

Sementara itu, *Worldcoin* setidaknya telah beroperasi lebih dari 18 negara termasuk Indonesia tanpa kehadiran pengawasan negara secara langsung. Di sinilah pentingnya pendekatan top-down dalam *resilience governance* yang dimana pemerintah memiliki tanggung jawab moral dan legal untuk mengintervensi ketika teknologi mulai mengaburkan batas antara manfaat dan eksploitasi (Zwitter, 2018, pp. 5-6). Pemerintah Indonesia, dalam hal ini,



dihadapkan pada dilema antara mendukung inovasi digital dan menjaga hak-hak warganya dari eksploitasi global.

Penting juga untuk melihat bahwa literasi masyarakat tidak bisa diandalkan sebagai benteng utama. Oleh karena itu, ketahanan digital Indonesia harus dibangun melalui pendekatan kelembagaan, bukan hanya edukasional. Karena dalam menghadapi ekspansi teknologi identitas digital, negara-negara harus membentuk badan pengawas independen dengan kewenangan yang jelas terhadap aktivitas biometrik global (MacKinnon & et.al, 2022, pp. 18-20). Tanpa adanya lembaga yang fokus pada hal ini, kebijakan hanya akan bersifat reaktif, tidak strategis. Dan absensi regulasi terhadap proyek ini akan menimbulkan kekosongan etis yang jika dibiarkan lama, akan bersifat destruktif.

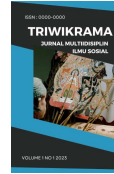
Namun, tanggung jawab negara dalam menghadapi tantangan seperti *Worldcoin* tidak bisa dipahami hanya dari sisi kebijakan internal. Tantangannya jauh lebih kompleks, karena proyek semacam ini bergerak dalam ekosistem global yang penuh ketimpangan kekuasaan. Negara berkembang tidak hanya dituntut untuk merespons secara teknis, tetapi juga harus menghadapi dominasi aktor-aktor teknologi internasional yang seringkali memiliki kekuatan ekonomi dan infrastruktur yang lebih besar daripada aktor lokal. Tetapi persoalan perdebatan kedaulatan data menjadi tidak terhindarkan, bukan hanya persoalan aturan, tapi juga tentang siapa yang benar-benar berkuasa atas identitas digital warga negara.

Model ekonomi digital berbasis data seperti yang digunakan *Worldcoin* mengarah pada praktik *techno-imperialism*, di mana entitas teknologi besar mengumpulkan data secara masif dari negara-negara Selatan *Global* tanpa transparansi dan akuntabilitas yang memadai. Bentuk dominasi data ini tidak hanya melemahkan kedaulatan digital negara-negara berkembang, tetapi juga memperkuat ketergantungan terhadap infrastruktur teknologi asing (Ajana, 2021, pp. 107-110). Ini menjadi ancaman tersendiri dalam konteks keamanan nasional, karena kontrol terhadap data identitas secara langsung berkaitan dengan kontrol terhadap warga.

Indonesia, sebagai negara berkembang, dihadapkan pada dilema antara mengejar transformasi digital dan mempertahankan kedaulatan atas data. Sayangnya, ketidakseimbangan akses teknologi dan pengetahuan membuat Indonesia lebih sering berada dalam posisi reaktif ketimbang proaktif dikarenakan negara-negara Selatan seringkali terpaksa mengikuti arus regulasi global tanpa mampu menetapkan standar sendiri dalam hal etika, privasi, dan keamanan digital (Treré, 2020, pp. 861-864). Akibatnya, negara-negara Selatan sering kali hanya bisa ikut tanpa punya ruang untuk bertanya, apalagi menentukan apa yang benar-benar aman dan etis bagi masyarakatnya sendiri.

Tantangan ini makin kompleks karena data biometrik bukan sekadar informasi teknis, tetapi menyangkut *core identity* warga negara. Tanpa kontrol atas data ini, negara kehilangan elemen vital dari kedaulatannya. Hal ini dipertegas oleh Madiega yang menyebut bahwa negara-negara harus segera memperkuat *digital sovereignty framework*, jika tidak ingin wilayah yurisdiksi data mereka diambil alih oleh aktor transnasional yang memiliki kekuatan finansial dan teknologis yang jauh lebih besar (Madega, 2022, pp. 11-13). Jika negara tidak bergerak cepat, maka bukan cuma datanya yang lepas, tapi juga otoritasnya, karena kontrol atas ruang digital berarti kontrol atas arah kebijakan dan keputusan publik untuk kedepannya.

Worldcoin menjadi studi kasus nyata di mana proses pengumpulan data dilakukan secara cepat dan masif, dengan insentif token digital yang rentan mengeksploitasi kelompok masyarakat ekonomi rendah. Di sinilah terlihat bahwa relasi antara pemberi teknologi (*Worldcoin*) dan penerima (masyarakat Indonesia) tidak berada pada posisi yang setara. Negara seharusnya hadir sebagai penengah dan pelindung, bukan sekadar pengamat pasif. Namun tanpa kesiapan hukum dan etika nasional yang kokoh, ketimpangan ini akan terus melebar.



Dengan mempertimbangkan ketimpangan kekuasaan global dan ketiadaan regulasi internasional yang jelas, maka menjadi sangat penting bagi negara seperti Indonesia untuk memperkuat posisi tawarnya di ranah global, sekaligus mempercepat pembentukan kerangka kebijakan domestik yang lebih tanggap terhadap ancaman lintas batas. Kedaulatan digital tidak hanya sekedar konsep, melainkan fondasi dari keberlanjutan hak warga negara di tengah dunia yang semakin terdigitalisasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Proyek *Worldcoin* hadir membawa misi untuk membentuk identitas digital global, tetapi dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, proyek ini justru memperlihatkan celah besar dalam perlindungan hak digital. Dengan rendahnya literasi digital, lemahnya kerangka regulatif, dan belum meratanya pemahaman publik terhadap etika biometrik, *Worldcoin* berisiko memperlebar jarak untuk ketimpangan digital dan melahirkan bentuk baru dari dominasi global. Penelitian ini menekankan bahwa tantangan utama bukan semata-mata pada teknologi, tetapi pada kesenjangan informasi dan kuasa antara masyarakat lokal dengan aktor teknologi global. Dalam situasi ini, pendekatan *resilience governance* menjadi alat paling strategis yang dimiliki negara untuk menjawab risiko, membangun ketahanan kebijakan, untuk melindungi warganya dari eksploitasi data yang bernarasi sebagai inovasi. Karena tanpa intervensi yang tegas dan adaptif, proyek seperti *Worldcoin* justru dapat menjadi bentuk baru penjajahan digital yang beroperasi dalam sistem yang tidak transparan dan sulit untuk dikendalikan.

Saran

Pemerintah Indonesia perlu lebih sigap dalam merespons perkembangan teknologi yang menyentuh data biometrik warga. Penting untuk memastikan bahwa setiap bentuk inovasi digital tidak langsung diterima begitu saja tanpa kajian etis dan perlindungan yang memadai. Langkah awal yang bisa dilakukan adalah memperluas edukasi publik soal hak digital dan keamanan data pribadi, agar masyarakat bisa lebih paham risiko yang mereka hadapi. Selain itu, negara juga perlu membangun sistem regulasi yang tidak hanya mengikuti perkembangan global, tapi juga disesuaikan dengan kebutuhan dan konteks Indonesia sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Aaron, M. (2017, July 9). Power and Asymmetry in Digital Data Practices: A Case for Digital Ethics. *Big Data & Society*, IV(2), 4-5.
- Ajana, B. (2021, January 27). Biometric Citizenship and Global Inequalities. *Citizenship Studies*, XXV(4), 107-110.
- Ameliah, R. (2022). *Status Literasi Digital di Indonesia*. Jakarta: Katadata Insight Center & Kementerian Kominfo.
- Arias, D. (2021, July 27). Data Governance in Developing Countries: Between Regulation and Capacity Gaps. *Information Polity*, XXVII(3), 325-327.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *ingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 5,45 persen dan Rata-rata Upah Buruh sebesar 2,94 Juta Rupiah per Bulan*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Friedewald, M., & et.al. (2020, September). Privacy and Identity in a Digital World: Challenges for Biometric Systems in Developing Countries. *Ethics and Information Technology*, XXII(4), 287-289.



- Ghali, A. A. (2021). Biometric Iris Recognition: A Review. *International Journal of Computer Applications*, CLXXXIII(35), 2-3.
- Lauta, K. C. (2015, December 15). Resilience in International Law. *Netherlands Yearbook of International Law*, XLV, 73-75.
- MacKinnon, R., & et.al. (2022). *Reclaiming Data: Public Oversight of Digital Identity Systems in the Global South*. Data & Society Research Institute. New York: Data & Society Institute.
- Madega, T. (2022). *Digital Sovereignty for Europe*. Policy Brief, European Parliamentary Research Service (EPRS), Brussels.
- Moor, J. H. (1985). What is Computer Ethics? *Metaphilosophy*, XVI(4), 267-269.
- Tamar, S. (2020). Digital Trust and Biometric Systems. *Journal of Information Ethics*, XXIX(2), 47-48.
- Tamar, S. (2020). Digital Trust and Biometric Systems. *Journal of Information Ethics*, XXIX(2), 48-49.
- Tréré, E. (2020, February). Latin American Visions for a Digital Future. *Information, Communication & Society*, XXIII(2), 861-864.
- World Foundation. (2023a, July 24). *World Whitepaper*. Diambil kembali dari worldcoin.org: <https://whitepaper.worldcoin.org>
- World Foundation. (2023b, July 24). *World Whitepaper*. Diambil kembali dari worldcoin.org: <https://whitepaper.world.org/>
- Zuboff, S. (2019). The Age of Surveillance Capitalism. Dalam S. Zuboff, *The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power* (hal. 94-96). New York, United States of America: Public Affairs.
- Zwitter, A. (2018). Blockchain for Humanitarian Action and Development Aid. *Journal of International Humanitarian Action*, V(16), 5-6.