

## Bab 11

# Transformasi Pendidikan 5.0: Kritik, Peluang, dan Tantangan

Siti Murtiningsih, Ranga Kala Mahaswa, dan Vigo Joshua

### A. Landasan Pendidikan 5.0

Pandemi Covid-19 telah menimbulkan pertanyaan baru tentang tantangan transformasi digital. Masa krisis global ini terbukti makin mendorong wacana baru di seluruh dunia, terutama terkait dengan masalah baru yang makin tidak terduga dan kompleks. Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) memberikan gambaran tentang proyek pembangunan berkelanjutan dengan konsep “hijau” dan “digital” dalam kerangka *Sustainable Development Goals* (SDGs), yang kemudian menjadi Agenda 2030 sekaligus menjadi “ide besar” bagi para perumus kebijakan di seluruh dunia pascapandemi Covid-19. Adapun dua konsep kembar, baik digitalisasi teknologi maupun penghijauan ekonomi, dianggap mampu mempromosikan proyek pembangunan berkelanjutan (Carayannis & Morawska, 2022).

---

S. Murtiningsih, R. K. Mahaswa\*, V. Joshua

\*Universitas Gadjah Mada, e-mail: mahaswa@ugm.ac.id

© 2023 Editor & Penulis

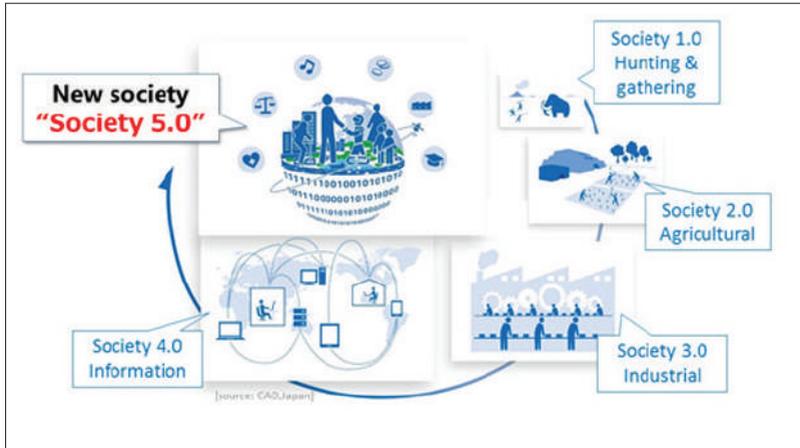
Murtiningsih, S., Mahaswa, R. K., Joshua, V. (2023). Transformasi Pendidikan 5.0: Kritik, Peluang, dan Tantangan. Dalam A. C. Nur & F. N. Mahmudah (Ed.), Masa Depan Manajemen Pendidikan Indonesia: Era Society 5.0 (313–341). Penerbit BRIN. DOI: 10.55981/brin.1354.c1064 E-ISBN: 978-602-6303-57-8

Percepatan teknologi dan globalisasi memicu beberapa negara tidak punya pilihan selain beralih mengikuti transformasi digital. Misalnya, penetapan *high-tech strategy* oleh Jerman. Pada 2006–2009, Jerman menerapkan strategi nasional komprehensif pertama bagi semua kementeriannya untuk menempatkan kebijakan sains dan teknologi sebagai prioritas dalam kegiatan pemerintah. Selain itu, Amerika Serikat telah membentuk kembali kebijakan sains dan teknologinya pada awal abad ke-21. Pembentukan *United States Innovation and Competition Act of 2021* berfokus pada tiga bidang utama yang penting untuk mempertahankan dan meningkatkan kapasitas inovasi nasional, yaitu (1) peningkatan investasi penelitian; (2) penguatan peluang pendidikan dalam sains, teknologi, teknik, dan matematika dari sekolah dasar hingga sekolah pascasarjana; dan (3) pengembangan infrastruktur inovasi (Fukuda, 2020).

Di Jepang sendiri ide *society 5.0* (masyarakat 5.0) dibentuk sebagai opsi kompetitif sekaligus defensif di era transformasi digital. Ide masyarakat 5.0 menyeruak ke permukaan akibat susunan rencana strategis pemerintahan Jepang, yakni mengikuti agenda SDGs. Tujuh belas program yang dipercaya menjadi pengentas permasalahan dunia meliputi tanpa kemiskinan, tanpa kelaparan, kehidupan sehat dan sejahtera, pendidikan berkualitas, kesetaraan gender, akses air bersih dan sanitasi layak, energi bersih dan terjangkau, pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, inovasi dan infrastruktur, mengurangi ketimpangan, kota dan komunitas yang berkelanjutan, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, penanganan perubahan iklim, ekosistem lautan, ekosistem daratan, perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang kuat, serta kemitraan untuk mencapai tujuan bersama. Pada akhirnya, Pemerintah Jepang telah meluncurkan visi yang disebutnya *super smart society* (masyarakat super cerdas), atau masyarakat 5.0 pada April 2016 (Fukuda, 2020).

Pada masyarakat 4.0, sesuai dengan era saat ini, penanda yang kentara adalah digitalisasi cepat dan integrasi teknologi ke dalam berbagai aspek kehidupan; termasuk kemajuan dalam kecerdasan buatan, *Internet of Things* (IoT), otomatisasi, dan *big data analytics*.

Tujuan Jepang mempersiapkan masyarakat 5.0 adalah menghadapi perubahan dan masalah-masalah di Jepang melalui inovasi berbasis data. Pembuatan dan penggunaan volume data yang sangat besar berpengaruh terhadap peningkatan migrasi kegiatan ekonomi dan sosial ke internet dan penurunan biaya pengumpulan, penyimpanan, dan pemrosesan data (Fukuda, 2020).



Keterangan: Skema ini menunjukkan adanya dinamika dalam kehidupan manusia

Sumber: Cabinet Office (t.t)

**Gambar 11.1** Dinamika Manusia dari Masyarakat 1.0—Masyarakat 5.0

Salah satu aspek yang juga terus berkembang dalam masyarakat 5.0 adalah pendidikan. Konsep Masyarakat 5.0 menggarisbawahi perlunya sistem pendidikan untuk berkembang dan beradaptasi untuk mempersiapkan individu menghadapi tuntutan dan peluang masyarakat yang saling berhubungan (*interconnected*) dan didorong oleh teknologi. Pendidikan pada masyarakat 5.0 menekankan pendekatan holistik yang menggabungkan literasi teknologi, pemikiran kritis, kemampuan beradaptasi, keterampilan manusia, kolaborasi, dan pertimbangan etis (Cabinet Office, t.t). Perdana Menteri Jepang, Shinzo Abe, menyatakan bahwa esensi dari masyarakat 5.0 adalah penyelesaian masalah kehidupan sesuai dengan kebutuhan individu

Hari ini di Jepang, seperti di belahan dunia lainnya, peserta didik yang mengikuti ujian masuk universitas dibagi menjadi dua kelompok; peserta didik yang belajar humaniora dan ilmu sosial, dan peserta didik yang belajar ilmu alam dan matematika. Pilihannya adalah satu atau yang lain. Namun, di dunia ketika teknologi diintegrasikan ke hampir setiap bagian masyarakat pendekatan itu tidak akan lagi praktis. Dalam pendidikan 5.0, Jepang berupaya untuk menghilangkan hambatan antara subjek dan disiplin ilmu. Caranya, dengan membuat pendidikan lebih fleksibel. Seluruh peserta didik di Jepang akan difasilitasi dengan kelas penunjang sesuai dengan minat dan kebutuhannya. Alih-alih mereduksi individu dengan pembelajaran monoton dan linier, Jepang memilih melonggarkan pola pembelajaran dan mengorientasikan sesuai kebutuhan aktual (Foreign Policy, t.t.). Konstelasi dari percepatan teknologi dan perkembangan dunia memicu Indonesia melakukan inovasi serupa. Dalam bidang pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) mengupayakan perlunya inovasi dan adaptasi terhadap era masyarakat 5.0.

Direktorat Sekolah Dasar, Kemendikbudristek memaparkan bahwa perlu adanya perubahan paradigma pendidikan dalam menghadapi era masyarakat 5.0 ini (DitPSD, 2021). Pendidikan nasional berbasis teknologi dan infrastruktur yang memadai tersebut diharapkan dapat menciptakan sekolah dan kelas masa depan. Selain itu, diperlukan juga manajemen tata kelola yang baik dari semua unsur pendukung pendidikan, yaitu institusi pendidikan, masyarakat, dan keluarga. Di sisi lain, beberapa penelitian sebelumnya, seperti (Fukuda, 2020; Carayannis & Morawska, 2022; dan Ahmad et al., 2023) yang masih berfokus pada pengembangan konsep dasar pendidikan 5.0. Posisi tersebut menjadi penekanan bagi penulis bahwa perlu adanya analisis alternatif untuk meninjau perkembangan pendidikan 5.0 di masa depan, yang lebih komprehensif melalui analisis filsafat. Menindaklanjuti temuan Ahmad dkk. (2023) tentang perluasan pendidikan 5.0 yang lebih berfokus pada penguatan konsep pendidikan berbasis teknologi yang mendorong lebih banyak

kolaborasi untuk inklusivitas teknologi. Akan tetapi, penelitian tersebut masih memerlukan tinjauan lanjutan terkait daya potensi dan keseimbangan antara model pendidikan berdasar personalisasi teknologis, dalam artian pembelajaran jarak jauh atau tatap muka.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis hendak merumuskan beberapa pendekatan filosofis-reflektif tentang konsep dasar dan tantangan transformasi pendidikan 5.0 di Indonesia. Dengan demikian, pada pembahasan selanjutnya akan terbagi menjadi beberapa poin utama, yakni (1) historisitas singkat pendidikan Indonesia, (2) tantangan pendidikan nasional di era globalisasi, (3) proses adaptasi dan transisi pendidikan di Indonesia, (4) penerapan konsep pendidikan digital kritis 5.0 di Indonesia, (5) refleksi kritis kemungkinan dan masa depan pendidikan 5.0.

## **B. Pendidikan di Indonesia dari Masa ke Masa**

Kehadiran pendidikan adalah suatu hal yang niscaya. Sekolah sebagai institusi utama pendidikan turut menyokong kehadiran pendidikan. Tujuan dari pendidikan bukan hanya tentang mendapatkan pengetahuan dan keterampilan, melainkan juga membentuk karakter dan kepribadian individu. Seseorang yang berpendidikan juga lebih siap untuk membuat keputusan berdasarkan informasi tentang isu-isu penting, seperti kesehatan, politik, dan lingkungan. Pendidikan dapat menjadi alat penting untuk mobilitas sosial dan mengurangi ketimpangan.

Penulis menyadari bahwa konsep pendidikan 5.0 perlu diklarifikasi lebih lanjut. Apakah penerapan pendidikan 5.0 didasari atas realita teknologis yang tidak bisa dihindari? Atau, apakah pendidikan 5.0 dijadikan pedoman praktis untuk menghadapi realitas teknologis. Dalam tulisan ini, penulis akan mengeksplorasi beberapa peluang dan tantangan dari pendidikan 5.0. Pembahasan historis, sosio-kultural, dan filosofis akan menjadi fokus penulis sehingga adaptasi sistem pendidikan 5.0 tidak terjadi dalam satu tarikan nafas, tetapi melalui tahapan konseptual serta telaah kritis-filosofis.

Di Indonesia sendiri, perkembangan pendidikan melalui beberapa fase dalam zaman. Indonesia memiliki setidaknya tiga periode pendidikan. Pertama, pendidikan *autochthonous* (asli). Kedua, pendidikan era kolonial yang bermuara pada masa pendudukan Jepang serta sekaligus menandai kelahiran pendidikan modern. Ketiga, periode pendidikan nasional. Pada periode pendidikan asli atau masa lampau, kehadiran institusi pendidikan formal hampir mustahil ditemukan di Nusantara. Pada masa itu, warisan pendidikan adat merupakan satu-satunya institusi pendidikan yang menaungi proses keberlangsungan pengetahuan di Nusantara. Proses pendidikan saat itu menyintesis antara pengetahuan adat dan ritual keagamaan, yang hingga era sekarang masih bertahan dengan sebutan pesantren. Transisi menuju pendidikan yang lebih modern diusahakan dengan proses akulturasi antara pengetahuan dunia modern dengan pengetahuan lokal. Salah satu pelopor pendidikan model ini adalah Taman Siswa yang didirikan Suwardi Suryaningrat pada 1922 (Van der Kroef, 1957).

Kemudian, periode pendidikan kolonial baru hadir pada abad ke-19. Setidaknya ada tiga karakteristik dari pendidikan masa kolonial: (1) pendidikannya merupakan tiruan dari Belanda, (2) bersifat konservatif dan cenderung statis karena menerima sedikit peserta didik, dan (3) pendistribusian institusinya berdasarkan identitas rasial (terdapat pemisahan antara majikan dan masyarakat tempatan). *Ketiga*, periode pendidikan nasional yang hingga saat ini menjadi landasan pendidikan di Indonesia. Indonesia mengalami perkembangan pendidikan yang masif (Van der Kroef, 1957).

Praktik pendidikan zaman Indonesia merdeka sampai awal tahun 1950-an banyak dipengaruhi oleh sistem pendidikan Belanda. Kurikulum pertama yang lahir pada masa kemerdekaan memakai istilah Belanda, yaitu *leer plan* (rencana pelajaran). Kurikulum *leer plan* adalah pendekatan pendidikan yang terstruktur dengan mata pelajaran terpisah, berpusat pada guru, dan sangat tekstual. Pada masa ini, infrastruktur dan akses terhadap pendidikan meningkat pesat. Ditambah lagi, institusi pendidikan makin beragam demi kebutuhan

masyarakat terhadap pendidikan praktis atau vokasional. Munculnya sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas turut diimbangi dengan kebutuhan sekolah yang sesuai dengan profesi. Sekolah-sekolah, seperti Sekolah Teknik Pertama, Sekolah Menengah Ekonomi Pertama serta yang sifatnya praktis, seperti Sekolah Kepandaian Putri dan Kursus Dagang (Van der Kroef, 1957).

Pada masa Orde Baru, Indonesia identik dengan slogan pembangunan, biasa disebut *developmentalism* atau ideologi berbasis pembangunan. Pemerintahan Orde Baru juga turut menyelenggarakan pendidikan yang merehabilitasi kesadaran berideologi bagi penyeleweng Pancasila. Di bawah Orde Baru, pendidikan sangat tersentralisasi. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memiliki tanggung jawab utama untuk mengelola semua jenjang sistem pendidikan. Pada masa Orde Baru, salah satu kurikulum yang menonjol adalah Kurikulum 1984. Kurikulum ini mengusung konsep “*process skill approach*”, yakni ‘proses lebih penting dalam pelaksanaan pendidikan’. Model ini dipakemkan dengan sebutan Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA) atau *Student Active Learning* (SAL). Peran peserta didik dalam kurikulum ini menjadi mengamati, mengelompokkan, mendiskusikan, hingga melaporkan sesuatu (Alhamuddin, 2014; Syaharuddin & Susanto, 2019).

Pada masa Reformasi, tujuan utama pendidikan sejalan dengan tujuan pemerintahan, yakni melawan persoalan sentralisasi-otoriter Pemerintahan Orde Baru. Pada masa Presiden Habibie, mulai tahun 1999, terjadi penggratisan Sumbangan Pengembangan Pendidikan (SPP) di tingkat SD—SMA. Perkembangan pendidikan di Indonesia pada masa Reformasi sangat dipengaruhi oleh perubahan konstitusi yang merupakan salah satu agenda reformasi. Kemudian, kampus perguruan tinggi turut dibebaskan dan intervensi dan pengaruh luar. Kebijakan pendidikan lain di permulaan masa reformasi, yaitu persoalan otonomi perguruan tinggi. Pada masa Presiden Megawati, lahir Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). Penetapan UU Sisdiknas turut mewarnai perjalanan sejarah pendidikan Indonesia pada masa

Reformasi. Pendidikan berbasis keagamaan mendapat perhatian khusus pada masa Reformasi. Secara institusional pendidikan keagamaan berada di bawah Kementerian Agama, berbeda dengan pendidikan umum yang berada di bawah Kementerian Pendidikan (Rifai, 2011; Syaharuddin & Susanto, 2019).

Periodisasi pendidikan di Indonesia tidak hanya mengimplikasikan perkembangan sistem dan infrastruktur penunjangnya, tetapi paradigma yang melandasinya. Notonagoro (1997) menyatakan bahwa karakteristik pendidikan nasional adalah pengembangan sifat dwi tunggal pendidikan kebangsaan ialah pengembangan kepribadian dan kemampuan/keahlian, dalam kesatuan organis harmonis dan dinamis. Bagi Driyarkara (1980), pendidikan juga harus dimaknai sebagai penghasil moralitas di Indonesia. Moralitas tentunya harus disesuaikan dengan sifat manusia untuk melakukan perbuatan atas dorongan kehendak, kebutuhan manusia dan sifat manusia sebagai individu serta makhluk sosial. Setidaknya ada empat pokok turunan pembahasan atas hal ini:

- 1) Kebijakanaksanaan,
- 2) keberanian,
- 3) kesederhanaan, dan
- 4) keadilan.

Bagi Ki Hajar Dewantara (1961), hal ini adalah bentuk "penyempurnaan manusia". Konsep filosofis pendidikan nasional disejajarkan dengan ide bangsa Indonesia yang berkepribadian Pancasila. Pengembangan kemampuan/keterampilan dan kepribadian yang terorganisir, harmonis, dan dinamis (dalam kesatuan organis, harmonis, dan dinamis) dalam memastikan perkembangan manusia yang lengkap di Indonesia.

### C. Gemuruh Globalisasi dan Tantangan bagi Pendidikan Nasional

Terbentangnya paham globalisasi yang menghasilkan masyarakat tanpa batas menimbulkan tantangan tersendiri. Di Indonesia globalisasi dipersepsikan sebagai kondisi objektif kehidupan internasional yang mengondisikan pilihan-pilihan kebijakan bagi aktor negara dan masyarakat. Melalui historisitas pendidikan yang telah dibahas di atas, Indonesia mengalami peningkatan dalam akses terhadap pendidikan, tetapi peningkatan tersebut tidaklah signifikan. Hal ini berlaku bagi setiap jenjang pendidikan, dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Pascakemerdekaan, pendidikan tidak serta-merta mengalami peningkatan. Setelah jatuhnya harga minyak internasional pada 1980-an, pemerintah memangkas pengeluaran pendidikan secara masif. Hal ini menyebabkan investasi besar-besaran Pemerintah Orde Baru dalam memperluas sarana prasarana pendidikan sia-sia (Roser, 2018). Pengeluaran pemerintah untuk pendidikan meningkat tajam sejak jatuhnya Orde Baru dan—khususnya—sejak tahun 2002, ketika konstitusi nasional diamandemen untuk mewajibkan pemerintah pusat dan daerah membelanjakan setidaknya 20% dari anggaran masing-masing untuk pendidikan. Namun, upaya ini masih jauh lebih rendah, bagi belanja negara secara keseluruhan jika dibandingkan negara berpendapatan kecil-menengah lainnya.

**Tabel 11.1** Rasio Perbandingan Belanja Indonesia dengan Negara International Development Association (IDA) dan International Bank for Reconstruction and Development (IBRD)

Daftar Negara	1995	2004	2013
Negara-Negara Asia Timur & Pasifik (IDA dan IBRD)	2,43	2,74	4,12
Seluruh Negara Berpenghasilan Menengah	4,09	3,29	3,4
Malaysia	4,35	5,92	5,47
Thailand	3,14	4,03	4,12
Filipina	3,03	2,56	2,65
Vietnam	na	4,87	5,65
Indonesia	1	2,74	3,35

Sumber: (The World Bank, t.t)

Di Indonesia globalisasi dipandang bukan sebagai kekuatan yang sepenuhnya menguntungkan seperti yang digambarkan oleh pegiat globalisasi ataupun kekuatan merusak yang dijelaskan oleh para kritikus globalisasi. Ironisnya, globalisasi disambut secara mentah oleh masyarakat umum yang dianggap sebagai alih peran masyarakat menuju kemajuan dalam bingkai modernisasi dan keterbukaan. Di saat bersamaan, pemerintah mengedepankan penetapan kebijakan yang defensif, alih-alih transformatif. Hal itu tertampak dari banyak kebijakan yang berpatokan pada kuantitas dibandingkan kualitas (Roser, 2018).

Selain anggaran pendidikan yang rendah, faktor lainnya adalah kualitas pendidik di Indonesia. Sebelum tahun 2005, sebagian besar pendidik Indonesia memiliki kualifikasi rendah dengan kurang dari 40% bergelar S1. Pada saat yang sama, banyak pendidik tidak memiliki pengetahuan mata pelajaran dasar dan keterampilan pedagogis untuk menjadi pendidik yang efektif. Pada tahun 2012, Pemerintah Pusat memperkenalkan uji kompetensi bagi pendidik untuk menilai pengetahuan mata pelajaran dan keterampilan pedagogis mereka. Hasilnya, para pendidik mendapatkan hasil di bawah rata-rata yang ditetapkan dalam uji kompetensi tersebut (Ragatz et al., 2013).

Data pembiayaan dan tenaga pendidik mengimplikasikan bahwa sebenarnya jarak menuju pendidikan yang adil masih jauh. Masalah sistem penghargaan atau insentif terhadap pendidik juga mengimplikasikan sistem pendidikan nasional masih kusut. Penunjukan pendidik cenderung dilakukan atas dasar kesetiaan, persahabatan, dan hubungan keluarga daripada prestasi. Promosi cenderung terjadi secara otomatis setelah staf memenuhi persyaratan administrasi tertentu daripada berdasarkan rekam jejak dalam memberikan penelitian dan pengajaran berkualitas tinggi; dan pemutusan hubungan kerja jarang terjadi bahkan ketika kinerja staf buruk (Rosser dan Fahmi, 2016). Pada saat yang sama, gaji yang rendah baik di lembaga pendidikan negeri maupun swasta telah mendorong pendidik untuk mengambil pekerjaan tambahan, bahkan kadang pekerjaan nonakademik (Ragatz et al., 2013).

Manajemen pemerintah yang buruk terhadap lembaga pendidikan publik, khususnya kontrol pemerintah yang berlebihan atas kegiatan pendidikan juga turut menjadi masalah. Di bawah Orde Baru, lembaga pendidikan publik secara formal merupakan unit dalam birokrasi, alih-alih badan hukum yang terpisah. Semenjak era Reformasi, memang terjadi pengalihan kewenangan atas sekolah umum ke pemerintah daerah setempat, tetapi tidak mengubah status formal mereka sebagai bagian dari birokrasi. Dalam beberapa tahun terakhir, Pemerintah Pusat telah berusaha untuk memberikan otonomi keuangan dan manajerial yang lebih besar kepada sekolah negeri dan perguruan tinggi—termasuk dengan mengubah status hukum mereka—dan dalam kasus sekolah saja, menetapkan beberapa sebagai ‘standar internasional’. Namun, hasilnya masih tidak memuaskan. Kurangnya otonomi berarti bahwa sekolah umum dan perguruan tinggi telah tunduk pada berlebuhnya batasan dan peraturan yang mengikat untuk berkembang dengan kecepatan wajar dan sesuai dengan perubahan, kebutuhan, dan keadaan setempat (OECD, 2015).

Pengadopsian mentah sistem desentralisasi pendidikan mengimplikasikan ketimpangan dalam pendidikan. Menurut data Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil, ketimpangan

pendidikan di Indonesia masih tinggi. Penduduk Indonesia berjumlah 275,36 juta jiwa pada Juni 2022. Sampai Juni 2022, penduduk Indonesia yang berpendidikan hingga SMA ada sebanyak 20,89%. Kemudian, yang berpendidikan hingga SMP sebanyak 14,54%. Sementara itu, 23,4% penduduk Indonesia merupakan tamatan SD. Adapun 11,14% yang belum tamat SD dan penduduk yang tidak sekolah/belum sekolah mencapai 23,61%. Dari jumlah tersebut hanya 6,41% yang sudah mengenyam pendidikan sampai perguruan tinggi (Kusnandar, 2022). Mimpi Indonesia untuk kembali menjadi “*macan asia*” kian usang. Karena perkembangan teknologi yang tak diiringi perkembangan manusia, prevalensi ketimpangan dan kemiskinan tidaklah terkontrol dan terus tinggi.

#### **D. Wacana Baru Diadopsi Sistem Pendidikan Usang**

Kehadiran pendidikan saat ini tak pelak dari permasalahan yang turut menggerogoti. Ketimpangan yang muncul antardaerah, desentralisasi yang otoriter, hingga fenomena korupsi yang tak kunjung terurai. Pemanfaatan teknologi di Indonesia agaknya menjadi instrumen semata. Ketidaksiapan para penyusun kebijakan dalam menyusun kebijakan tentang sains dan teknologi serta kesenjangan antara pendidik dengan peserta didik berujung pada reformasi pendidikan yang tak kunjung berhasil. Dengan menilik pembahasan di atas, adaptasi mentah terhadap suatu konsep baru tidaklah dimungkinkan apabila manajemen pendidikan itu sendiri masih timpang dan tertinggal dari pelbagai aspek.

Berkaca pada perkembangan pendidikan, problem turunannya, dan pengubahan sistem yang tak kunjung menyejahterakan pendidikan, pendidikan Indonesia perlu lompatan lebih jauh; lebih dari sekadar pembangunan fasilitas dan perbaikan kurikulum serta pelebaran akses terhadap pendidikan. Agaknya aplikasi pendidikan yang tidak disokong dengan paradigma yang baik pula menjadi sumber masalah, apalagi gelombang digital makin beriak seiring zaman.

“*The world is not a cul-de-sac*,” ujar Paulo Freire dalam *Education for Critical Consciousness* (2013). Dunia ini tidak sempit dan seharusnya tidak mengekang begitu pula aplikasi pendidikan semestinya tidak sekadar menghasilkan SDM yang layak di dunia kerja dan menjadikan subjek didik sebagai instrumen ekonomi negara semata. Ujaran Freire tersebut merupakan refleksi kritisnya terhadap permasalahan ketimpangan sosial dan ekonomi di Brazil. Bagi Freire, pendidikan memiliki peran sentral dalam memperjuangkan keadilan dan pembebasan manusia. Pendidikan semestinya membebaskan dan berorientasi kepada peserta didik itu sendiri. Sudah saatnya Indonesia menyambut tantangan dengan orientasi pendidikan yang transformatif melalui penerapan sistem pedagogi kritis di dalamnya.

Saat ini, kata “pedagogi” sering mengacu pada sistem pengajaran. Di dalam sistem pengajaran tersebut terdapat dikotomisasi antara teori dan praktik. Hal inilah yang menimbulkan kesenjangan dalam pendidikan antar pendidik dengan pendidik lainnya dan peserta didik dengan peserta didik lainnya (Danim, 2013). Kehadiran pedagogi saat ini harus melampaui pemisahan pedagogi pada masa lalu. Saat ini, kata “pedagogi” mendefinisikan karya pendidikan di persimpangan teori dan praktik. Padahal, pemisahan ini justru menimbulkan kekangan berkelanjutan dalam proses pembelajaran. Ketika tidak ada kesenjangan antara teori dan praktik, pengajaran menjadi lebih dari instrumental dan pembelajaran digital menjadi lebih dari *edtech* (teknologi pendidikan). Oleh karena itu, penerapan pedagogi yang lebih adaptif dan transformatif harus diterapkan, yakni pedagogi digital (Murtiningsih et al., 2023).

Kemajuan teknologi menuntut pendidik untuk berhadapan dengan tantangan untuk menyempurnakan teknik pengajaran dan pembelajaran untuk memenuhi tuntutan dan harapan peserta didik yang makin meningkat. Dewasa ini, harapan peserta didik tergambarkan dalam ekspektasi digital. Peserta didik berharap bahwa pengajaran dan pembelajaran yang akan mereka alami selama bertahun-tahun di sekolah formal akan kaya akan teknologi digital, pada saat yang sama pendidik akan menghadapi generasi *digital native*.

Sebagian besar pendidik memang menggunakan teknologi setiap hari, tetapi jenis teknologi yang digunakan tidak semutakhir seperti yang dibutuhkan peserta didik atau bahkan kebutuhan pengajaran mereka. Keterampilan teknologi bukanlah faktor penentu untuk pedagogi digital yang efektif, melainkan adanya keadilan bagi pendidik dan peserta didik.

Peserta didik masa kini adalah *native speaker* dari bahasa digital komputer, video game, dan Internet. Peserta didik saat ini disebut sebagai generasi *digital native*. Di sisi lain, pendidik diposisikan sebagai *digital immigrant*, sosok yang belum melek dan siap atas perubahan teknologi. Salah satu permasalahan yang muncul dari masa ini adalah minimnya apresiasi akan kemajuan pembelajaran *digital native*, pendidik sering kali menganggap bahwa penggunaan teknologi akan berdampak buruk bagi peserta didik. Konsep generasi *digital native* tidak hanya menunjukkan generasi yang melek akan teknologi, tetapi ekspektasi masyarakat kepada generasi baru yang handal akan teknologi. Oleh karena itu, pendidik sebagai transmigran teknologi dan peserta didik sebagai *digital native* haruslah dijembatani dengan rasa adil dan kebutuhan yang sama, yakni kemajuan masyarakat (Prensky, 2001).

Menilik problem yang hadir masa kini, kesenjangan masih merupakan masalah tak terentaskan di Indonesia. Kesenjangan sendiri tidak hanya hadir dalam ekonomi, tetapi teknologi, baik aktor yang aktif maupun pasif dalam penggunaannya. Pendidikan sendiri terkungkung dalam kesenjangan yang terjadi di Indonesia. Kegoyahan masa Pandemi Covid-19 hingga masa transisi tidaklah cukup membantu masyarakat Indonesia. Pertanyaannya, apakah Indonesia siap dengan disrupsi teknologi dan sistem pedagogi digital?

Berkaca pada permasalahan di atas beserta sejarah pendidikan di Indonesia, belum ada perubahan yang secara signifikan memajukan masyarakat. Tantangan masa kini makin nyata menjadi ancaman semenjak kemunculan globalisasi. Per Januari 2022, sekitar 73 juta orang di Indonesia tidak menggunakan internet. Lebih dari 12.000 desa dan 100.000 sekolah di seluruh Indonesia masih belum memiliki

akses internet. Tingkat penetrasi internet juga lebih rendah untuk wanita daripada pria. Akses internet yang tidak merata berarti mereka yang tidak memiliki internet dikecualikan dari ranah digital dan tidak dapat memanfaatkan peluang sosial dan ekonomi yang terbuka (Amanta, 2022). Internet di Indonesia pun mengalami keterbelakangan dibanding negara lain di Asia Tenggara. Rata-rata kecepatan internet seluler di Indonesia adalah 16,52 Mbps, Indonesia menempati urutan 105 dari 141 negara dalam peringkat Speedtest Global Index (APJII, 2022).

Internet menyediakan layanan termasuk informasi, pendidikan, keuangan, administrasi publik, dan hiburan. Di sisi lain, ini menghadirkan risiko konten negatif, disinformasi, dan penipuan. Literasi dan keamanan digital memainkan peran penting untuk mendukung transformasi digital. Oleh karena itu, operator sistem elektronik bertanggung jawab untuk menciptakan lingkungan daring yang aman, sementara pengguna harus memiliki kemampuan untuk menavigasi lingkungan daring tersebut dengan bijak. Namun, tingkat literasi digital Indonesia masih relatif rendah. Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 100 negara untuk tingkat pendidikan dan kesiapan menggunakan internet (The Economist Intelligence Unit, 2022).

## **E. Aplikasi Pedagogi Digital Kritis dalam Pendidikan 5.0 di Indonesia**

Pedagogi digital menjadi aspek kunci dalam pendidikan 5.0. Dalam konteks pendidikan, aspek dan kualitas asli digital mengacu pada keterampilan yang perlu dikembangkan peserta didik untuk berkembang di dunia yang digerakkan oleh teknologi. Hal ini termasuk literasi digital, pemikiran kritis, kreativitas, kolaborasi, dan keterampilan komunikasi. Pendidik memainkan peran penting dalam membantu peserta didik mengembangkan keterampilan ini dan memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan pengalaman belajar mereka.

Pedagogi digital sebenarnya tidak berarti sebatas penggunaan teknologi dalam pembelajaran, tetapi pendekatan teknologis dalam perspektif pedagogi kritis. Teknologi dipandang sebagai alat emansipatoris untuk memobilisasi perubahan dalam institusi pendidikan dan mendaulatkan peserta didik (Morris & Stommel, 2018). Oleh karena itu, sistem pedagogi digital lebih tepat disebut sebagai sistem pedagogi digital kritis. Pedagogi Digital Kritis menuntut agar lingkungan pendidikan yang terbuka dan terkoneksi tidak hanya menjadi tempat penyimpanan konten. Sebaliknya, lingkungan pendidikan harus membuat dialog di mana siswa dan guru berpartisipasi sebagai agen penuh. Sistem ini berkelindan dengan kemunculan wacana pendidikan kritis Paulo Freire dalam *Pendidikan Kaum Tertindas* (2018), pendidikan dianggap menindas dengan penetapan model perbankan di dalam prosesnya, dominasi institusi lain yang begitu dominan, dan pengekangan kesadaran kritis. Freire menentang ketika pendidikan menjadi sama seperti ‘tindakan menyimpan uang’, pendidik dipandang sebagai perangsang investasi dan peserta didik diposisikan sebagai wadah investasi (Murtiningsih, 2004). Keterbukaan dan kebebasan dalam pendidikan dan hubungannya dengan teknologi, dibahas lebih jauh oleh Seymour Papert.

Pada pertengahan 1960-an, ahli matematika dan ilmuwan komputer, Seymour Papert menelurkan konsep pendidikan yang menerima teknologi sekaligus menginklusi peserta didik. Papert mengkritik pemikiran pendidikan tradisional ketika anak-anak berperan sebagai penerima pasif pengetahuan daripada peserta aktif dalam pertukaran pembelajaran berbasis aktivitas, kreatif, dan tidak terstruktur. Papert mengkritik sekolah karena organisasi hierarkisnya; ketergantungan pada pengujian dan pembelajaran dengan hafalan; dan komitmen terhadap keseragaman (Papert, 1980). Konsep pendidikan konstruktif ala Papert ini akan relevan bila disandingkan dengan pedagogi digital kritis.

Papert mengembangkan filosofi pendidikan yang disebut sebagai konstruksionisme yang berfokus pada gagasan konstruksi

mental peserta didik. Pendidikan konstruktif merupakan suatu gaya pendidikan yang berfokus pada cara peserta didik membangun pengetahuannya secara mandiri, alih-alih menjadi penerima pasif. Proses pembangunan pengetahuan dalam model konstruktif berlangsung melalui empat tahap, yakni (1) konstruksi, (2) kontemplasi, (3) keberlanjutan, dan (4) konektivitas. Tahapan tersebut dapat melahirkan proses pembelajaran antara pendidik dengan peserta didik dibangun secara setara (Papert, 1996). Menurut Papert, peserta didik paling baik melalui kegiatan yang tidak terstruktur yang menyerupai permainan dan penelitian berdasarkan pengetahuan parsial. Dengan demikian, peserta didik menjadi terlibat aktif dalam membangun pengetahuan dan menciptakan sesuatu secara langsung. Hal ini akan berimbas pada pemecahan masalah yang menarik bagi mereka seperti yang mereka lakukan dalam situasi nonsekolah. Model pendidikan konstruktif menganggap anak sebagai subjek relasional. Artinya, seorang anak mengonstruksi pengetahuannya dengan tetap mempertahankan kondisi intim dengan situasi pembelajaran (Papert, 1980).

Pendidikan seharusnya berkorelasi dengan peran agensi pribadi dan kepemilikan pembelajaran. Papert berpendapat bahwa sistem pendidikan tradisional sering membatasi otonomi dan kreativitas peserta didik. Sebaliknya, teknologi, khususnya komputer, dapat berfungsi sebagai ‘prostesis’ intelektual. Pendidikan dalam konsep Papert memperluas kemampuan peserta didik dan memberi mereka kontrol yang lebih besar atas proses pembelajaran mereka sendiri. Beberapa konsep pembelajaran yang ditawarkan Papert adalah “*project based learning*” dan “*student center learning*”. Kedua konsep tersebut saling berkelindan menghasilkan pendidikan otonom yang efisien dan berkeadilan bagi seluruh peserta didik (Papert, 1980).

Beralih ke Freire lagi, konsep pendidikan 5.0 perlu menghadirkan jawaban atas tantangan dengan perspektif kritis. Dalam karya Freire, yaitu *Pedagogy of Freedom: Ethics, Democracy, and Civic Courage* (1998), dijelaskan bahwa pendidikan pembebasan dan pengejaran kebebasan dalam konteks individu dan kolektif adalah kunci pedagogi

kritis. Freire menekankan kekuatan transformatif pendidikan dan peran pendidik dalam mendorong kesadaran kritis dan perubahan sosial.

Freire menekankan pentingnya dialog timbal balik yang otentik sebagai sarana untuk mempromosikan pemahaman, empati, dan partisipasi demokratis. Konsep konsientisasi yang berarti pemahaman mengenai keadaan nyata yang sedang dialami peserta didik, sangatlah penting untuk diadopsi pendidikan 5.0. Freire juga membahas peran etika dalam pendidikan. Freire berpendapat bahwa pendidikan tidak boleh netral nilai tetapi harus secara aktif mempromosikan humanisasi, keadilan sosial, dan cita-cita demokrasi (Freire, 1998).

Dengan mengadopsi konsep konstruksionisme pendidikan *ala* Papert dan pendidikan kritis *ala* Freire dapat dihasilkan konsepsi ajek tentang pendidikan 5.0 yang memanifestasikan pedagogi digital kritis. Konsep ini mengartikan bahwa pendidikan 5.0 harus menghasilkan beberapa turunan konsep pendidikan, Pertama, agensi peserta didik. Konsep konstruksionisme dan pedagogi digital kritis menekankan pentingnya agensi dan pemberdayaan peserta didik. Konsep Papert menganjurkan peserta didik untuk memiliki kendali atas proses pembelajaran mereka sendiri, terlibat dalam konstruksi pengetahuan aktif, dan memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk ekspresi kreatif dan pemecahan masalah. Dalam kedua pendekatan, peserta didik dipandang sebagai peserta aktif dalam proses pembelajaran, mampu membentuk pengalaman pendidikan mereka sendiri. Kedua, keterlibatan kritis dengan teknologi. Pedagogi digital kritis mendorong pendidik dan peserta didik untuk memeriksa secara kritis peran teknologi digital dalam pendidikan dan masyarakat. Demikian pula, karya Papert mendorong pendidik untuk mengintegrasikan teknologi dengan cermat, khususnya komputer, ke dalam lingkungan belajar. Kedua pendekatan mengakui kebutuhan untuk mempertanyakan asumsi, nilai, dan bias yang tertanam dalam sistem teknologi dan mengeksplorasi implikasi potensial dari penggunaannya (Blikstein, 2008).

Ketiga, keadilan dan kesetaraan sosial. Pedagogi digital kritis menekankan pentingnya keadilan sosial dan kesetaraan dalam konteks pendidikan serta usaha untuk mengatasi masalah kekuasaan, hak istimewa, dan marginalisasi. Mengacu pada karya Freire dan Papert, khususnya fokusnya pada pemberdayaan peserta didik dari berbagai latar belakang, keduanya sejalan dengan komitmen ini untuk menciptakan lingkungan belajar yang inklusif. Dengan mengadopsi dua pemikiran tokoh tersebut, teknologi digunakan dengan cara yang mempromosikan akses, partisipasi, dan peluang yang adil bagi semua peserta didik. Keempat, pembelajaran kolaboratif dan partisipatif. Pedagogi digital kritis mempromosikan kolaborasi dan pembelajaran partisipatif, ide ini juga turut melibatkan pendidik di dalamnya. Demikian pula, ide-ide Papert menekankan pentingnya kolaborasi dan pembelajaran sosial dalam konteks lingkungan yang kaya teknologi. Kedua pendekatan mendorong peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah kolaboratif, dialog, dan pembuatan makna kolektif (Blikstein, 2008).

## **F. Refleksi Kritis Masa Depan Pendidikan 5.0 di Indonesia**

Percepatan perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi terjadi hampir di seluruh belahan dunia. Kesenjangan perubahan ini terjadi karena tuntutan serta tantangan zaman yang tidak dapat dihindari. Percepatan teknologis ini di sisi lain juga mendorong perubahan secara masif di berbagai bidang, salah satunya pendidikan. Saat ini, perubahan sistem kerja teknologis selalu berbanding lurus dengan bagaimana orientasi dan transformasi pendidikan bekerja.

Di era yang serba cepat dan mudah ini, berkat kemajuan teknologi, tuntutan pendidikan harus senantiasa mampu merespons permasalahan kontemporer yang ada, sedangkan, permasalahan kontemporer saat ini makin kompleks, rumit, struktural, dan tidak mudah diprediksi. Perubahan yang serba cepat terjadi, termasuk permasalahan yang mendampinginya. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh penulis di subbab sebelumnya tentang peluang dan

tantangan adaptasi pendidikan 5.0 dalam pendidikan Indonesia maka pada subbab ini penulis menegaskan perlunya adanya refleksi kritis yang mendalam untuk merealisasikan peluang yang ada dan mengantisipasi tantangan yang tidak terduga di masa depan.

Pertama, diawali dengan melihat ulang berbagai peluang yang ditawarkan oleh adanya model pendidikan 5.0. Salah satu peluang terbesar ketika kita dapat mengimplementasikan pendidikan 5.0 ialah tentu saja perubahan model pendidikan nasional, kurikulum, kapasitas pendidik, sampai dengan capaian kualitas peserta didik. Mengapa demikian? Secara proposional, jumlah peserta didik di masa depan dalam survei demografi saja dianggap akan lebih banyak mendapatkan kesempatan dalam mengakses teknologi dan informasi secara digital dibandingkan generasi sebelumnya.

Pembeda dua generasi ini, antara *digital native* dan *digital immigrant* hanyalah persoalan waktu semata. Akan tetapi, di masa depan kemungkinan semuanya akan menjadi *native*, alih-alih *immigrant* dalam konteks penggunaan dan pemanfaatan teknologi digital. Selain itu, pendidikan 5.0 akan selalu mengandalkan fasilitas teknologi sebagai motor penggerak, mulai dari teknologi komputasi, proses mahadata, penyimpanan awan, kecepatan koneksi internet, kekuatan perangkat keras, dan kesiapan perangkat lunak yang mendukung kerja di balik pendidikan digital. Artinya, anggaran pendidikan menjadi lebih sederhana karena tidak perlu lagi memikirkan jumlah pengeluaran cetak mencetak materi pembelajaran dan perbaikan fasilitas fisik kelas maupun sekolah secara berkala.

Kesempatan mengubah dari pendidikan konvensional menjadi pendidikan digital ternyata juga membutuhkan perancangan yang strategis terkait dengan latar belakang sumber daya energi yang mampu menopang keberlanjutan dunia yang serba digital tersebut. Sumber dari teknologi digital tidak dapat terlepas dari pengelolaan dan distribusi energi listrik sebagai penggerak seluruh teknologi yang ada. Dengan demikian, seluruh pemangku kebijakan sudah selayaknya tidak sekedar mendukung adanya transisi pendidikan ke arah digital tetapi juga harus memastikan bagaimana daya dukung

yang tepat terutama pasokan energi digital bekerja dengan baik sehingga menunjang kebutuhan pendidikan 5.0.

Kedua, tidak hanya permasalahan alih fungsi pendidikan dari konvensional ke digital yang memerlukan sumber daya energi yang lebih besar, tetapi juga melihat adanya kemungkinan ruang atau *gap* yang terjadi antara pendidik dan peserta didik. Perbedaan kapasitas penggunaan teknologi digital antara peserta didik dan pendidik selalu dianggap menjadi persoalan yang memutar. Beberapa pendapat yang menolak adanya implementasi teknologi kecerdasan buatan dalam pendidikan atau permodelan pendidikan berbasis teknologi digital menganggap bahwa teknologi dapat merenggut intimasi dunia pendidikan yang dibangun secara langsung di setiap sudut ruang kelas yang ada secara langsung. Ketakutan ini sebenarnya merupakan spekulasi pendidik yang merasa tertinggal dalam mengantisipasi perubahan. Mereka merasakan bahwa teknologi otomatisasi seperti kecerdasan buatan dianggap akan menggantikan peran guru/dosen sebagai pendidik bagi peserta didiknya. Padahal, peran kecerdasan buatan dalam pendidikan 5.0 hanya bekerja sebagai alat bukan sebagai tujuan. Kecerdasan buatan yang bekerja dalam aturan-aturan yang dibuat oleh pendidik itu sendiri akan selalu mengikuti perintah yang ada. Artinya, perintah seperti apa yang dibangun oleh kebijakan pendidikan 5.0 inilah yang akan membentuk bagaimana integrasi antara teknologi digital, kecerdasan buatan, dan implementasi pendidikan di lapangan bekerja secara efektif dan efisien.

Memosisikan ulang ketakutan determinasi kuat teknologi dalam pembahasan pendidikan 5.0 merupakan hal yang wajar dan harus diterima sebagai bentuk dialektika wacana yang lebih baik. Kebutuhan atas kepastian pendidik dalam mendapatkan ruang pendidikan yang nyaman dan aman ketika mengajar materi di kelas merupakan bagian penting yang harus dipertimbangkan pada transformasi pendidikan 5.0. Isu lain juga muncul ketika penyalinan data pribadi dalam penyimpanan server data dibenturkan dengan jaminan keamanan data yang ada. Ancaman tentang kebocoran data atau keamanan perlindungan data peserta didik menjadi fokus tersendiri yang tidak

dapat terlepas dari ketakutan para pendidik dan orang tua peserta didik ketika mereka telah berserah dengan sistem pendidikan digital 5.0 mendatang.

Pada posisi inilah, perlu adanya penegasan bahwa jaminan perlindungan hukum digital perlu untuk dikaji ulang sebelum menelaah tentang kritik atas dominasi digitalisasi pada proses pengajaran yang berlangsung. Meskipun demikian, pemahaman umum dalam bentuk pro/kontra ini ialah dampak dari transisi secara struktural yang menjadi prasyarat menuju pendidikan 5.0. Prasyarat ini mulai dari memastikan kapasitas pendidik dan peserta didik dalam menguasai sistem digital pendidikan, memastikan keamanan dan perlindungan hukum dalam digitalisasi pendidikan, memandu penguatan kriteria kecerdasan buatan yang tidak bias nilai atau menjadikannya lebih humanis, serta aspek keterbukaan dan adaptasi baik di level masyarakat, lingkungan, institusi pendidikan, sampai pemerintahan. Jika kriteria minimum dari kritik kontra pendidikan 5.0 ini terpenuhi maka sistem yang berjalan akan menjadi lebih baik daripada sebelumnya.

Ketiga, perlukah Indonesia menerapkan sistem pendidikan 5.0 secara penuh dalam setiap aspek kebijakan pendidikan nasionalnya? Pertanyaan ini memiliki setidaknya dua konsekuensi logis. Diawali dengan kritik atas sistem pendidikan konvensional sebelumnya yang dianggap tidak dapat memenuhi capaian aspek pedagogis, transfer pengetahuan, dan pemerataan pendidikan. Semangat mengadopsi pendidikan 5.0 sebagai bentuk perbaikan sistem pendidikan ini juga tidak dapat dihindari dengan adanya keterbukaan semesta informasi juga pengetahuan yang dapat diakses oleh siapa pun baik pendidik maupun peserta didik.

Di sisi lain, ketika Indonesia menolak adaptasi pendidikan 5.0 secara total perlu untuk dipertimbangkan ulang sejauh mana inovasi pendidikan yang akan ditawarkan dapat mengantisipasi permasalahan di masa depan di mana implementasi teknologi menjadi lebih radikal, yang ada di setiap jengkal kehidupan masyarakat. Tentu saja, penulis memosisikan bahwa penerimaan sistem pendidikan 5.0 perlu untuk

dilihat kembali secara historis bukan sebaliknya. Alih-alih mengadopsi seluruh sistem pendidikan 5.0 secara masif, pengambil kebijakan pendidikan harus mempertimbangkan ulang semangat apa di balik penerapan pendidikan ini, apakah hanya sejauh perasaan ketakutan kehilangan tren kebijakan publik kontemporer atau justru sebaliknya karena mengacu sejauh mana konteks pendidikan Jepang yang bertujuan untuk mempercepat perkembangan sains dan teknologi.

Pentingnya menghindari rasa kagum yang tanpa dasar atau mematikan nalar kritis yang berdasarkan asumsi kecendrung kebijakan yang asal ikut gema popularitas yang trending merupakan kenafian yang harus segera ditinggalkan. Sebelum melangkah lebih jauh untuk melakukan penegasan posisi pendidikan di Indonesia dalam mengantisipasi perubahan disrupsi digital mendatang dan bagaimana manajemen pendidikan 5.0 diterapkan, penulis kembali menegaskan secara kritis-reflektif bahwa kita harus menyadari posisi sosio-epistemologis masyarakat Indonesia sendiri. Kritik ini menjadi esensial ketika menyadari bahwa mengadopsi sistem pendidikan 5.0 perlu menilik ulang kontekstualisasi posisi masyarakat pendidikan kita di mana latar belakang kebudayaan yang membedakan dengan negara-negara lain. Posisi Indonesia saat ini dikenal sebagai negara berkembang yang strategis dari segi sumber daya alam, negara pasca kolonial, dan negara selatan dalam konteks geopolitik yang menjadikannya berbeda dengan negara-negara lain. Perbedaan ini tentu saja tidak hanya muncul dalam segi geopolitik semata, tetapi juga pada dimensi lokalitas sekaligus semangat ragam kebudayaan yang dibentuk atas dasar kolektivitas dan kearifan lokal. Fakta ini kemudian dapat menjadi poin tersendiri bahwa proses implementasi kebijakan pendidikan 5.0 tidak dapat dipukul rata, misalnya ketika kebijakan pendidikan 5.0 meradikalkan pendekatan sekuler dan sentralisasi maka pada aspek pendidikan 5.0 di Indonesia aspek kolektivitas, desentralisasi, rohaniah, dan kearifan asli perlu untuk tetap dipertimbangkan secara kontekstual.

Terakhir, penulis menyadari bahwa tantangan masa depan pendidikan 5.0 perlu untuk ditinjau secara kritis, mendalam, dan

komprehensif. Ketika membicarakan tentang masa depan pendidikan 5.0 maka secara tidak langsung akan melibatkan peran lintas generasi dalam menjalankan program pendidikan digital yang berkelanjutan. Di samping strategi untuk sejak dini memperkenalkan pentingnya literasi digital dan pedagogi digital kritis dalam institusi pendidikan dan masyarakat secara umum, kita juga perlu mempertimbangkan perkembangan *digital native* menjadi *digital anthropocene*. *Digital Anthropocene* atau Antroposen Digital merupakan bagian dari penjelasan lanjutan tentang proses adaptasi pendidikan di masa depan. Antroposen merupakan satu epos yang mana manusia memiliki andil yang sangat signifikan terhadap perubahan struktur geologis yang dampaknya berskala keplanetan (Mahaswa, 2022). Artinya, manusia di masa depan akan senantiasa dihadapkan dengan berbagai krisis yang tidak terduga, mulai dari krisis kemanusiaan sampai krisis ekologis.

Strategi antisipasi pendidikan 5.0 dapat dijadikan acuan permodelan pembelajaran tentang krisis dengan cara yang berbeda. Apabila di pendidikan konvensional, model pembelajaran hanya satu arah yang mengandalkan kekuasaan kelas yang didominasi oleh pendidik semata maka dalam pendidikan 5.0 relasi komunikasi pendidikan lebih terbuka baik menjadi dua arah atau lebih. Kita dapat mengambil salah satu perkembangan mata pelajaran dengan topik Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH). PLH di Indonesia dikenal sebagai bagian dari kurikulum pendukung yang digunakan oleh pendidik untuk memberikan pengetahuan secara umum tentang pentingnya menjaga lingkungan hidup di Indonesia (Prabawa-Sear & Parker, 2021). Akan tetapi, pendidikan konvensional membatasi paradigma pengajaran yang terbatas pada persepsi lokalitas yang relatif berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya. Lantas, apakah keberbedaan perspektif ekologis dalam batas lokalitas ini bermasalah? Tentu saja tidak jika kita memahaminya sebagai bentuk perbedaan kapasitas pedagogis ketika menjelaskan lingkungan ekologis yang tersituasikan. Misalnya, para peserta didik yang tinggal dan bersekolah di wilayah urban akan berbeda dengan mereka yang mengenyam

pendidikan di pedesaan, atau mereka yang bersekolah di wilayah pegunungan dan pesisir. Dari sinilah muncul permasalahan baru, ketika tantangan global akan krisis makin luas maka perlu adanya media pendidikan yang lebih eksplanatif dan lebih luas dalam menjelaskan permasalahan yang ada.

Adanya perkembangan teknologi digital yang mampu menjangkau lintas kewilayahan ini memberikan peluang yang lebih luas bahwa para peserta didik memiliki kesempatan yang sama untuk memahami bagaimana krisis iklim bekerja di berbagai belahan dunia. Melalui penguatan karakter pendidikan 5.0 yang berlandaskan pada kepekaan sosial dan kesadaran ekologis ini diharapkan para pendidik dapat menjelaskan kondisi krisis secara riil dan berkelanjutan. Selama ini, kelemahan terbesar dari pendidikan konvensional sebelumnya hanya mampu *mentransmisikan* fakta atau pengetahuan alih-alih *mentransformasi* fakta.

Karakter pendidikan 5.0 yang lebih terbuka dan transformatif diharapkan dapat memberikan inovasi model pendidikan yang lebih memanusiakan manusia. Transformasi kemanusiaan ialah bukan sekedar menjustifikasi *diri* yang tunggal, tetapi mulai menegaskan bahwa manusia bukanlah pusat dari segala-galanya, manusia saling bertautan juga berkelindan dengan spesies atau entitas yang lain. Terlebih lagi di tengah-tengah masa krisis Antroposen. Pemodelan pendidikan 5.0 lantas mengadopsi model pendidikan yang berkesadaran pascamanusia di mana pendidikan di masa depan tidak hanya berorientasikan pada manusia secara tunggal semata, melainkan senantiasa melibatkan entitas yang lain (kecerdasan buatan, lingkungan hidup, organisme hidup, teknologi, dan sebagainya). Mengapa model pendidikan partisipatif ini perlu untuk ditegaskan dikarenakan perubahan arah tujuan masa depan pendidikan 5.0 di Indonesia tidak akan pernah berhasil ketika hanya mengandalkan satu aspek saja, entah hanya pada otoritas pendidik atau kemampuan peserta didik semata. Keduanya harus bersinergi dengan segala kekurangan dan kelebihan yang ada. Setelah itu, barulah mencoba untuk mengafirmasi jejaring-relasional yang membingkai pendidikan

5.0 saat itu, pendidikan yang tidak dapat terlepas pada kondisi krisis iklim dunia, pada kondisi serba teknologis-digital, dan pada kondisi ketidakpastian disrupsi yang makin kuat.

## G. Penutup

Berdasarkan hasil diskusi dan pembahasan tentang transformasi pendidikan 5.0 di Indonesia, penulis menegaskan ulang bahwa pendidikan 5.0 dapat terwujud secara nyata berkelanjutan jika sedari dini kita keberanian untuk memikirkan masa depan dan rekognisi segala masalah ketidakadilan lintas/antar generasi yang sering kali terabaikan. Seandainya peruntukan pendidikan 5.0 ialah untuk mengatasi disrupsi kehidupan sosial di masa depan karena adanya krisis ketidakpastian yang melanda maka sebagian besar perubahan pola pendidikan sudah sewajarnya dimulai dari mendengarkan usulan dari pemuda atau generasi masa depan.

Para peserta didik adalah generasi masa depan yang akan menentukan bagaimana mereka akan hidup. Sudah sewajarnya seandainya mulai saat ini para pemegang kebijakan publik pendidikan mulai mempertimbangkan orientasi pendidikan mereka. Seorang pendidik tentu bukan lagi manusia yang mengalami sindrom pascakekuasaan, di mana nilai “pendidikan” sangat kaku dan cenderung mendoktrin pengetahuan secara berlebihan tanpa mempertimbangkan adanya dimensi kritis, laku konkret, dan semangat transformatif dari peserta didik itu sendiri. Dengan demikian, pendekatan yang lebih luas dan berperspektif lintas generasi akan mampu bertahap ketika masyarakat pendidikan mulai mengadopsi sistem pendidikan 5.0 sebab pendidikan bukan sekedar tentang kemajuan dalam bingkai kemegahan teknologis melainkan pendidikan ialah laku kesadaran yang terbentuk dari dialektika atas pembelajaran masa lalu, pengemansipasian masa kini, dan perubahan masa depan.

## Referensi

- Ahmad, S., Umirzakova, S., Mujtaba, G., Amin, M. S., & Whangbo, T. (2023). *Education 5.0: Requirements, Enabling Technologies, and Future Directions*. arXiv preprint arXiv:2307.15846.
- Alhamuddin, A. (2014). Sejarah Kurikulum di Indonesia (Studi Analisis Kebijakan Pengembangan Kurikulum). *Nur El-Islam*, 1(2), 48-58.
- Amanta, F. (2022, 30 Juni). Unpacking Indonesia's Digital Accessibility. *Center for Indonesian Policy Studies*. <https://www.cips-indonesia.org/post/unpacking-indonesia-s-digital-accessibility?lang=id>
- APJII. (2022). *Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. Diakses pada 12 Mei, 2023, dari <https://apjii.or.id/gudang-data/hasil-survei>
- Blikstein, P. (2008). Travels in Troy with Freire: Technology as an agent of emancipation. *Social Justice Education for Teachers*.
- Cabinet Office. (t.t). *Society 5.0. Cabinet Office*. Government of Japan. Diakses 15 Mei, 2023, dari [https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5\\_0/index.html](https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html)
- Carayannis, E., & Morawska, J. (2022). The Futures of Europe: Society 5.0 and Industry 5.0 as Driving Forces of Future Universities. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(4). <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00854-2>
- Danim, S. (2013). *Pedagogi, Andragogi, dan Heutagogi*. Alfabeta.
- Dewantara, K. H. (1961). *Karya Ki Hadjar Dewantara: Bagian pertama, Pendidikan*. Majelis Luhur Taman Siswa.
- Driyarkara. (1980). *Driyarkara Tentang Pendidikan*. Kanisius.
- Foreign Policy. (t.t). *How Japan is Preparing its Students for Society 5.0*. Diakses pada 16 Mei, 2023, dari <https://foreignpolicy.com/sponsored/how-japan-is-preparing-its-students-for-society-5-0/>
- Freire, P. (1998). *Pedagogy of Freedom: Ethics, Democracy, and Civic Courage*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Freire, P. (2013). *Education for Critical Consciousness*. Bloomsbury Academic.
- Freire, P. (2018). *Pendidikan kaum tertindas*. LP3ES.

- Fukuda, K. (2020). Science, technology and innovation ecosystem transformation toward society 5.0. *International Journal of Production Economics*, 220. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.07.033>
- Hase, S., & Kenyon, C. (2007). Heutagogy: A Child of Complexity Theory. *Complicity: An international journal of complexity and education*, 4(1).
- Kemendikbudristek. (2021, 03 Februari). Menyiapkan Pendidik Profesional Di Era Society 5.0. *Direktorat Sekolah Dasar*. <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/menyiapkan-pendidik-profesional-di-era-society-50>
- Kominfo. (2023, 01 Februari). Indeks Literasi Digital Tahun 2022 Meningkatkan, Kominfo Tetap Perhatikan Indeks Keamanan. *Kementerian Komunikasi dan Informatika*. [https://www.kominfo.go.id/content/detail/47179/siaran-pers-no-10hmkominfo022023-tentang-indeks-literasi-digital-tahun-2022-meningkat-kominfo-tetap-perhatikan-indeks-keamanan/0/siaran\\_pers](https://www.kominfo.go.id/content/detail/47179/siaran-pers-no-10hmkominfo022023-tentang-indeks-literasi-digital-tahun-2022-meningkat-kominfo-tetap-perhatikan-indeks-keamanan/0/siaran_pers)
- Kusnandar, V. B. (2022, 20 September). Hanya 6% Warga Indonesia yang Berpendidikan Tinggi pada Juni 2022. *Katadata Media Networks*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/09/20/hanya-6-warga-indonesia-yang-berpendidikan-tinggi-pada-juni-2022>
- Mahaswa, R. K. (2022). Socio-Catastrophism in The Risk Society: Concepts, Criticisms, and Praxis. *Jurnal Sosiologi Reflektif*, 17(1). <https://doi.org/10.14421/jsr.v17i1.2514>
- Morris, S. M., & Stommel, J. (2018). *An Urgency of Teachers: The Work of Critical Digital Pedagogy*. Hybrid Pedagogy Incorporated.
- Murtiningsih, S. (2004). *Pendidikan alat perlawanan: teori pendidikan radikal Paulo Freire*. Resist Book.
- Notonagoro. (1997). *Pancasila: secara ilmiah populer*. Bumi Aksara.
- OECD. (2015). *Education in Indonesia: Rising to the Challenge*. OECD.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms*. Basic Books.
- Papert, S. (1996). *The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap*. Longstreet Press.
- Prabawa-Sear, K., & Parker, L. (2021). *Environmental Education in Indonesia: Creating Responsible Citizens in the Global South?* Routledge.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5). <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

- Ragatz, A. B., Chang, M. C., Stevenson, R., Al-Samarrai, S., de Ree, J., & Shaeffer, S. (2013). *Teacher Reform in Indonesia: The Role of Politics and Evidence in Policy Making*. World Bank Publications.
- Rifai, M. (2011). *Sejarah pendidikan nasional: dari masa klasik hingga modern*. Ar-Ruzz Media.
- Rosser, A. (2018, 21 Februari). Beyond access: Making Indonesia's education system work. *Lowy Institute*. <https://www.lowyinstitute.org/publications/beyond-access-making-indonesia-s-education-system-work>
- Rosser, A., & Fahmi, M. (2016). The Political Economy of Teacher Management in Decentralized Indonesia. *Working Paper in Economics and Development Studies*. Department of Economics Padjadjaran University.
- Syahrudin, & Susanto, H. (2019). *Sejarah Pendidikan Indonesia (Era Pra Kolonial Nusantara Sampai Reformasi)*. Program Studi Pendidikan Sejarah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
- The Economist Intelligence Unit. (2022). *The Inclusive Internet Index, supported by Meta*. Economist Impact. Diakses pada 12 Mei, 2023 <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/#>
- The World Bank. (t.t). *World Development Indicators | Data Catalog*. Diakses pada 13 Mei, 2023, dari <https://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>
- Van der Kroef, J. M. (1957). Education in Indonesia. *The Phi Delta Kappan*, 39(3), 147-151. <http://www.jstor.org/stable/20342023>