

6

TEKNOLOGI
PENDIDIKAN
DALAM
PENDIDIKAN
TERBUKA

Prof. Suciati, Ph.D.

PARADIGMA PENDIDIKAN TINGGI MENUJU PEDAGOGI TERBUKA

PENDAHULUAN

Kebetulan saja bahwa ketika bab ini ditulis, dunia pendidikan sedang mengalami gonjang-ganjing yang dipicu pandemi Corona. Pembelajaran tatap muka mempunyai resiko penularan penyakit sehingga dalam waktu sesingkat-singkatnya harus dilakukan dalam sistem jarak jauh. Dosen, dosen dengan cepat harus mentransformasikan program kuliah dan pembelajaran kedalam bentuk online yang dapat diakses menggunakan gadget tertentu dilengkapi pertemuan tatap muka menggunakan aplikasi konferensi video melalui internet, seperti *Teams*, *Google Meets*, dan *Zoom*.

Kondisi ini menjadi pemicu disrupsi paradigma pendidikan tradisional, dan membawa dampak pengaruh *long-lasting* pada praktek pendidikan, mengakibatkan perlunya tatanan baru (*new normal*) dengan tantangan dan peluang yang akan hadir dalam cakrawala pendidikan pasca Covid 19. Mungkin suatu kebetulan atau keberuntungan bahwa pada saat kontak fisik antar manusia harus dibatasi, bahkan dihindari, teknologi informasi dan komunikasi luas tersedia dan dapat digunakan

menggunakan berbagai gadget dan aplikasi untuk komunikasi dan bersosialisasi.

Sejatinya perpindahan mendadak ke penggunaan TIK secara intensif untuk pendidikan bukan semata-mata dipicu oleh pandemi Corona, meskipun tidak terbantahkan bahwa kondisi karena Corona menjadi daya pendorong luar biasa perubahan lanskap pendidikan, yang dengan tergesa-gesa dan masif beralih menjadi pendidikan jarak jauh, *remote learning*, *remote teaching* dan sejenisnya. Dunia pendidikan secara dinamis selalu bergerak dan berkembang sesuai kondisi dan tuntutan jaman, dapat berupa perubahan tahap bertahap (inkrimental) ataupun drastis transformatif. Pemicu perubahan berasal dari bermacam sumber. Sebagaimana dapat diamati saat ini, perubahan pola ekonomi yang disebabkan pergeseran dari masyarakat agraris (tradisional) menjadi masyarakat informasi berimbas pada berbagai sektor kehidupan seperti industri, bisnis, dan kesehatan. Dunia pendidikan juga tidak luput dari perubahan yang harus diperhitungkan dalam praktek pendidikan agar tidak terjebak pada pendekatan usang yang tidak lagi relevan lagi dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan jaman.

Dalam mengantisipasi dan mempersiapkan generasi “Indonesia Emas 2045” pendidik perlu berpikir ulang mencari pendekatan pedagogis yang mampu membangun kapasitas dan karakter generasi emas tersebut. Keberhasilan untuk mewujudkan kapital insasi Indonesia emas yang kompeten, berakhlak, dan mampu berkiprah pada jamannya dipertaruhkan pada sistem pendidikan dan pendekatan pedagogi yang saat ini dilakukan. Dunia pendidikan telah melalui beberapa paradigma pendidikan, masing-masing dengan seperangkat perspektif pedagogis dan pendekatan yang dianut sebagai norma. Dewasa ini seiring dengan diterimanya sistem pendidikan

jarak jauh oleh masyarakat sebagai arus utama (*mainstream*) pendidikan, para praktisi sering membahas tentang pedagogi terbuka (*open pedagogy*) sebagai alternatif praktek pendidikan untuk mempersiapkan generasi masa depan. Pendekatan ini juga dinilai relevan untuk mengakomodasi kebutuhan *re-skill* dan *skill-up* generasi masa kini supaya kapanpun diperlukan akan memiliki kemampuan yang relevan dengan jamannya.

Bab ini akan membahas tentang pergeseran dan perubahan paradigma pedagogi, mulai dari pedagogi berlandaskan teori klasik sampai dengan pedagogi terbuka (*open pedagogy*), serta bagaimana relevansi dan terapannya dalam pendidikan di Indonesia. Kajian dilandasi dengan tata pikir teknologi pendidikan yang merupakan bidang ilmu utama dalam pengembangan dan penyelenggaraan pendidikan/pelatihan.

PARADIGMA PEDAGOGI DARI MASA KE MASA

Sebelum lebih jauh membahas topik ini, perlu terlebih dulu dipahami istilah paradigma dan pedagogi yang digunakan dalam uraian ini. Paradigma dimaknai sebagai suatu perspektif atau cara pandang tertentu berlandaskan pada teori atau prinsip-prinsip yang diyakini. Secara teoretik, Turkan (2016) menjelaskan paradigma sebagai disiplin ilmiah atau orientasi teoretis berlandaskan epistemologi dan metodologi tertentu, yang muncul atau berkembang dari hasil refleksi komunitas ilmiah terhadap paradigma sebelumnya. Disiplin ilmiah ini dijelaskan lebih lanjut oleh Thomas Kuhn (1970) mencakup teori, aplikasi dan instrumentasi yang secara integratif menghasilkan model atau tradisi tertentu dalam penelitian dan praktek ilmiah, termasuk pendidikan. Paradigma tidak bersifat kekal atau stagnan tetapi berkembang dan berubah sesuai jamannya mengikuti perubahan masyarakat.

Secara konseptual *pedagogi* dimaknai sebagai strategi mengajar dan pembelajaran yang digunakan pendidik untuk menyampaikan substansi kurikulum dengan berlandaskan teori tertentu, Ketika merancang pembelajaran pendidik akan mempertimbangkan berbagai pendekatan pembelajaran berdasarkan preferensi, pengalaman dan konteks yang dihadapi. Pada pelaksanaan pedagogi terjadi interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam suatu ekosistem pembelajaran yang dibangun.

Perubahan paradigma pedagogi dapat dirunut berdasarkan pegeseran paradigma yang menekankan pada ‘mengajar’ dan ‘belajar’ (*teacher* atau *learner-based*) menjadi paradigma yang lebih fokus pada “pembelajaran” (*learning*). Perubahan paradigma pedagogi juga tidak terlepas dari pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang mentransformasi lanskap pendidikan dan kehidupan masyarakat.

PARADIGMA PEDAGOGI BERDASARKAN TEORI

Dunia pendidikan mengenal beberapa teori utama yang memberi ciri paradigma pedagogi tertentu, seperti behaviorisme, kognitivisme, pemrosesan informasi, konstruktivisme dan konektivisme. Masing masing teori ini mempunyai filsafat tersendiri yang menjadi pedoman dalam logika penerapannya pada pendidikan dan pembelajaran. Secara singkat dapat dijelaskan bahwa teori behaviorisme bertumpu pada prinsip stimulus dan respon, yang menjelaskan bahwa perilaku seseorang esensinya merupakan respon atau tanggapan terhadap suatu stimulus atau rangsangan dari luar. Sebagai contoh, peserta didik ketika diminta dosen untuk mengerjakan suatu tugas (stimulus) dia berusaha mengerjakan tugas dengan baik (respon). Kepuasan yang diperoleh karena hasil pekerjaan dinilai baik akan menjadi penguat (*reinforcer*

atau reward) untuk mengulang respon yang sama, tetapi sebaliknya, bila mendapat nilai buruk, mahasiswa cenderung menghindari atau malas mengerjakan penugasan dosen. Menurut teori kognitivisme yang muncul kemudian, teori behaviorisme dianggap mekanistik dan tidak menjelaskan proses psikologis internal yang terjadi dalam diri seseorang, yang melibatkan pengalaman, nilai (*values*) yang dimiliki seseorang. Kritik terhadap behaviorisme ini didasarkan pada pengamatan bahwa tidak semua orang berperilaku sama dalam merespon stimulus tertentu, karena dalam diri seseorang terdapat nilai (*values*), pengalaman, kebutuhan dan harapan, yang memoderasi perilaku. Kondisi internal ini disebut teori kognitivisme sebagai komponen '*black box*' yang tidak dijelaskan oleh teori behaviorisme. Sampai saat ini kedua teori tersebut masih diterapkan dalam praktek pendidikan, tergantung konteks, jejang dan kompetensi dan substansi yang dibahas.

Teori pemrosesan informasi (*information processing*) membahas tentang bagaimana informasi diterima oleh panca indera dan diproses untuk disimpan dalam ingatan jangka pendek (*short-term memory*) maupun ingatan jangka panjang (*long-term memory*), untuk diakses kembali pada saat diperlukan. Informasi atau gagasan yang diolah dan tersimpan dalam *long-term memory* cenderung lebih lama diingat, dibandingkan dengan yang tersimpan dalam memori jangka pendek. Penerapan teori ini misalnya pada penggunaan beragam bentuk media (text, audio, visual) supaya secara kognitif informasi dapat diproses dan dipahami dengan baik, dan mudah diingat kembali.

Konstruktivisme mempunyai asumsi bahwa pengetahuan yang dimiliki seseorang lebih merupakan hasil olah pikir mandiri, dalam kolaborasi dan interaksi dengan orang lain dan dengan

berbagai sumber pengetahuan. Teori pembelajaran sosial yang memberi penekanan pada pemberian contoh (*modelling*) mempunyai relevansi dengan teori konstruktivisme ini, karena dalam interaksi dan kolaborasi peserta didik akan mengamati dan merefleksi model-model perilaku (dari dosen maupun teman) dikaitkan dengan pilihan perilaku untuk diri sendiri. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran perlu dirancang interaksi intensif dalam kegiatan belajar kolaborasi, di samping itu peserta didik perlu didorong dan difasilitasi untuk mengeksplorasi berbagai sumber pengetahuan dan diberi kebebasan untuk memilih strategi dalam belajar.

Konektivisme berkembang sejalan dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi. Dengan menggunakan TIK pengetahuan disebarkan melalui jaringan informasi dan disimpan dalam bentuk digital, berupa teks, audio dan video. Siemens (2005) menjelaskan bahwa proses ‘belajar’ terjadi saat seseorang terhubung dengan orang lain, dan memberi kontribusi gagasan kepada suatu komunitas yang mempunyai minat sama untuk berbagi informasi, berdiskusi dan berpikir bersama. Lebih lanjut disebutkan bahwa esensi dari belajar dan pengetahuan bukanlah pada persamaan dan penyamaan pendapat, tetapi justru bertumpu pada perbedaan pandangan (*diversity of opinion*) (Siemens, 2008).

Dalam praktek pendidikan dikenal beberapa paradigma pedagogi yang dibedakan dari titik sentral perhatian pelaksanaannya sebagai berikut.

- **Pedagogi Berbasis Pengajaran dan Pembelajaran**

Pedagogi pendidikan sering dibedakan sebagai pedagogi yang “berpusat pada dosen” (*teacher –centered*) dan yang “berpusat pada mahasiswa” (*learner centered*). Terkadang kedua perpektif ini dipandang sebagai pilihan, *learner centered* dinilai lebih sesuai dan efektif dalam

pembelajaran dibandingkan yang *teacher centered*. Tetapi sebenarnya keduanya dapat digunakan tergantung tujuan yang ingin dicapai. Ketika memperkenalkan topik baru yang sama sekali belum dikenali mahasiswa dapat saja dosen melakukan *direct teaching*, memberi penjelasan. Selanjutnya untuk pendalaman dan pengayaan, mahasiswa diberi kebebasan untuk mengeksplorasi sendiri topik tersebut melalui berbagai cara dan media.

Perspektif lain yang sekarang ini banyak dibahas adalah pedagogi "*learning centered*" berpusat pada belajar dan pembelajaran. Dalam pendekatan ini baik pedagogi yang berpusat pada dosen maupun yang berpusat pada mahasiswa terintegrasi dalam suatu ekosistem pembelajaran yang efektif. Dosen mempunyai peran strategis sebagai desainer pembelajaran, merancang konten, strategi dan evaluasi sebagai suatu sistem dimana mahasiswa secara aktif dapat melakukan proses pembelajaran untuk mencapai capaian belajar. Peran dosen berubah, lebih sebagai "*guide on the side*" (mendampingi sebagai pembimbing) daripada sebagai "*sage on the stage*" (orang bijak sumber ilmu). Dosen bukan sebagai aktor utama sumber pengetahuan, tetapi sebagai fasilitator, motivator bagi mahasiswa untuk mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri.

- **Pedagogi Berbasis Materi dan Berbasis Kompetensi**

Pedagogi berbasis materi atau substansi memandang penting pemahaman dan penguasaan terhadap struktur dan substansi bidang ilmu pengetahuan. Capaian pembelajaran lebih bersifat kognitif, dengan demikian pedagogi yang diterapkan lebih kepada penguasaan pengetahuan dan pemahaman terhadap struktur

pengetahuan tersebut. Sedangkan pedagogi berbasis kompetensi menitikberatkan pada apa yang dapat dilakukan seseorang ketika menguasai suatu ilmu. Kompetensi merupakan capaian belajar yang integratif, mencakup kognitif, ketrampilan (skill), dan sikap (afektif) yang juga melibatkan tata nilai (values). Perspektif pedagogi berbasis kompetensi ini juga akan terlihat dari fokus hasil belajar pada *evidence* (bukti nyata), berupa misalnya prototipa produk, atau portofolio yang menggambarkan proses dan tahapan hasil, dihasilkan sebagai hasil kerja individual atau kelompok.

- **Pedagogi berbasis ICT**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mengguncang dan mengubah proses pembelajaran menjadi *digital, virtual, networked* dan *mobile*. Meskipun pembelajaran konvensional masih tetap berlangsung dalam sistem pendidikan di berbagai dunia, tetapi pada saat yang sama terjadi *a shift of paradigm* (pergeseran paradigma) ke arah cara pandang dan cara kerja baru. Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran mempunyai dua jenis pengaruh, bersifat *sustaining*, dalam arti meningkatkan efektivitas sistem yang sudah ada, tetapi juga bersifat *disruptive*, merombak sistem yang sudah ada (Christensen, 2013). Penggunaan teknologi dalam pendidikan akan membuat perubahan pada komponen-komponen tertentu, di antaranya: penggunaan teknologi untuk mentransformasi metode dan tingkat interaktivitas dalam pembelajaran, mendefinisikan ulang struktur dan tampilan substansi, termasuk penggunaan media dalam pembelajaran, pola komunikasi mahasiswa dengan dosen dan antara mahasiswa dengan mahasiswa lain, serta struktur pembiayaan dan mekanisme kerja institusi (Pavlik, 2015).

Pendekatan yang saat ini banyak dilakukan adalah dengan memanfaatkan ICT pendidik menggabungkan pembelajaran tatap muka dan berbasis ICT dalam pembelajaran *blended* atau *hybrid* (gabungan) untuk melibatkan mahasiswa dalam pembelajaran yang efektif, dengan biaya yang lebih efisien. Berbagai penyedia layanan program pendidikan bahkan menawarkan program dalam bentuk sepenuhnya *online*, menyediakan berbagai program yang dapat diakses gratis oleh peminatnya, dan disertifikasi dengan biaya tertentu, seperti Coursera, Udacity and edX, dan Khan Academy. Salah satu kelemahan program ini adalah terbatasnya layanan akses interaktif langsung dengan dosen/instruktur. Ketika mengikuti MOOCs pada program Coursera, peserta 'tidak dianjurkan' bahkan terkadang dilarang untuk mengirimkan email atau 'berteman' dengan professor program tersebut melalui facebook (Jacobs, 2013) karena membebani waktu pengajar. Singkat kata, peserta akan *sink or swim* sendiri ketika mengikuti program pembelajaran ini.

MENUJU PEDAGOGI TERBUKA – PEDAGOGI ABAD 21

Ketersediaan teknologi memungkinkan terjadinya perubahan paradigma yang bersifat terobosan, strategis, dan visioner, disebut sebagai pedagogi terbuka (*Open Pedagogy*). Pendekatan pedagogi ini memperhitungkan skenario nyata dalam masyarakat serta perbedaan kultural. Mahasiswa diperkenalkan dengan "*new ways of knowing*" untuk mencari, mengkonstruksi dan memetakan belajarnya sendiri. Fokus pedagogi ini bukan lagi pada pengetahuan berdasarkan hafalan atau melakukan prosedur sederhana, tetapi mengarah kepada kemampuan berfikir tinggi, mencakup berpikir kritis, komunikasi efektif dan otonomi belajar yang lebih besar (Persaud, C., 2019). Paradigma Pendidikan terbuka ini juga mempunyai makna bahwa Pendidikan tidak lagi dibatasi

oleh asumsi-asumsi fundamental dalam Pendidikan berupa keterbatasan yang disebabkan oleh lokasi, waktu dan substansi ilmu, tetapi pendidikan tersedia kapan saja, dimana saja, dan bebas memilih substansi dan ketrampilan apa yang ingin dipelajari.

- **Pengertian dan Karakteristik Konseptual *Open Pedagogy***

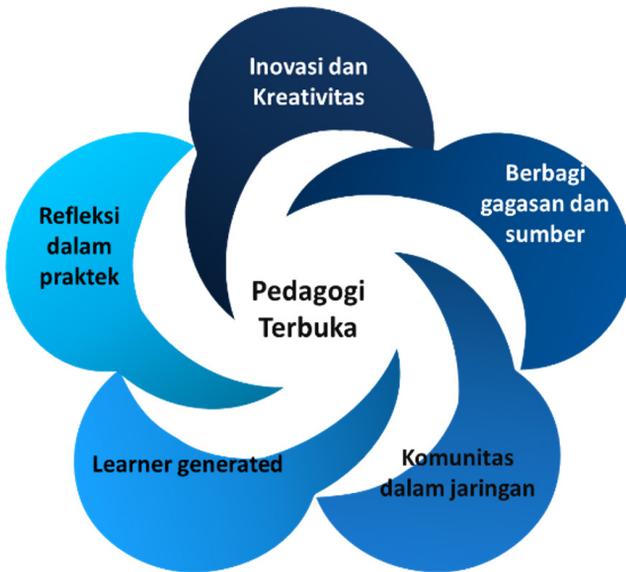
Istilah ‘pedagogi terbuka’ sejatinya bukan konsep yang sama sekali baru. Dalam artikel yang ditulis Paquette (1979) disebutkan bahwa sejak tahun 1970-an istilah *Open Pedagogy* telah digunakan untuk menjelaskan paradigma ‘baru’ di lingkungan pendidikan di Quebec, Kanada pada waktu itu. Menurut Paquette *Open pedagogy* mempunyai 3 ciri utama yakni: otonomi mahasiswa dan interdependensi, kebebasan dan tanggungjawab, serta demokrasi dan partisipasi. Lebih lanjut dia menyebutkan bahwa *open pedagogy* tidak semata menekankan pada hasil, tetapi perlu memperhatikan proses dalam pembelajaran. “*Open pedagogy is process-based, incurring natural learning of the internal students’ dynamics*” (terjemahan bebas), dengan demikian dosen perlu menyusun dan mengembangkan lingkungan belajar yang “kaya” dengan keragaman, sehingga mahasiswa dapat menggunakan beragam talenta atau kemampuan yang dimiliki serta berinteraksi dengan lingkungan belajar tersebut. Beberapa konsep yang dikemukakan nampaknya dapat ditemukan padanannya dalam pedagogi masa kini, seperti *individualized learning*, *self-direction*, *self-regulated learning*, berdasarkan penjelasan bahwa “kegiatan pembelajaran harus terbuka, mendorong ragam hasil belajar, memberi kemungkinan mahasiswa memulai dari tingkat pemahaman dan kemampuannya sendiri”, dsb. Bahkan dijelaskan lebih lanjut bahwa kegiatan belajar perlu mengusahakan integrasi berbagai disiplin ilmu, atau bersifat multidisiplin.

Setelah 40 tahun berlalu, dalam berbagai kajian tentang *open pedagogy*, berbagai prinsip dasar yang dijelaskan Paquette seperti kolaborasi, keragaman dan partisipatif, tetap relevan, bahkan menjadi “*guiding praxis*” (perwujudan penerapan teori) untuk menafsirkan bentuk dan ciri *open pedagogy* masa kini. Esensi *Open Pedagogy* adalah *constructive*, *connected* dan *critical* (Tanya, 2018), dan hal ini sangat berkaitan dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi masa kini, bahkan mungkin dapat disebut sebagai “pedagogi berbasis teknologi” yang berpusat pada peserta didik, konstruktivistik, dan interaktif.

Pedagogi terbuka juga dimaknai sebagai praktek pembelajaran yang terjadi karena akses bebas sumber pendidikan (Open Educational Resources – OER) (Wiley, 2013; DeRosa and Jhangiani, 2017). Esensi open pedagogy dimaknai sebagai praktek pendidikan yang lebih menekankan pelibatan mahasiswa sebagai penggagas dan pencipta informasi daripada sebagai pengguna informasi. Produk informasi hasil kreasi mahasiswa tersebut kemudian diberi lisensi terbuka sehingga dapat diakses dan digunakan oleh masyarakat luas, sebagai OER dalam berbagai bentuk, misalnya buku, video, audio berisi kajian mikro, dan produk mahasiswa ini mempunyai karakteristik 5R, *reused*, *retained*, *redistribute*, *revised*, dan *remixed*. Setiap orang bebas untuk menggunakan, mengubah, menggabungkan dan membagikan ulang konten OER kepada masyarakat luas. Pada satu sisi mahasiswa akan mempunyai repositori portofolio yang terkumpul selama mengikuti pendidikan dan dapat diakses orang lain, tetapi pada sisi lain kualitas produk yang *shareable* tersebut dipertanyakan validitasnya. Dalam hal ini pendidik atau pengajar perlu mempunyai mekanisme tertentu untuk

mengusahakan mutu portofolio ini. Tidak dapat dipungkiri bahwa untuk pendidikan di Indonesia, sangat sedikit konten pendidikan dalam bahasa Indonesia yang tersedia. Di YouTube misalnya, banyak ditemukan konten berbahasa Indonesia buatan *youtubers*, berisi hiburan, *how-to*, dsb., tetapi konten hasil produksi mahasiswa maupun dosen dan dosen, jumlahnya masih sedikit. Menarik untuk melihat perkembangan konten yang dibuat pendidik dan peserta didik di sosial media, untuk mendukung pembelajaran digital.

Hegarty (2015) menjelaskan ciri lain *open pedagogy*, di antaranya adalah (1) penggunaan teknologi untuk berbagi informasi dalam bentuk media/forum yang dibentuk sebagai suatu komunitas sosial, seperti *facebook*, *whatsapp*, *linkedin*, atau melalui LMS seperti Moodle. Komunitas ini membentuk komunitas maya yang lebih luas dan saling terhubung (*connected*); (2) komunitas yang terhubung melalui teknologi ini memiliki rasa saling percaya dan keterbukaan, kesediaan untuk mengemukakan pendapat tanpa kekuatiran untuk mendapat kritik; (3) komunitas ini kreatif mengeksplorasi inovasi dalam berbagai bidang termasuk pendidikan, berupa model, sumber belajar, evaluasi belajar; serta (4) sesuai dengan perspektif pendidikan yang berpusat pada mahasiswa, memberi peluang peserta didik untuk mengatasi masalah sendiri serta menghasilkan pengetahuan atau bentuk produktif lainnya yang berguna bagi masyarakat.



Gambar 1. Atribut Pedagogi Terbuka

(Sumber: Hegarty, 2015)

Membahas tentang *open pedagogy* tidak dapat dilepaskan dari *digital pedagogy*, karena dua mazhab ini erat berkaitan dengan teknologi. Dalam *open pedagogy* pendidikan menjadi digital, online (dalam jaringan) maupun *off-line*, interaktif dan konstruktivis.

- **Pedagogi Digital (*Digital Pedagogy*)**

Esensi pedagogi digital adalah “*the use of electronic elements to enhance or to change experience of education*” (Croxall, B. & Koh, A. (2013). Kata kuncinya adalah *enhance* (memperkuat) dan *change* (mengubah). Pedagogi digital tidak semata-mata tentang menggunakan teknologi, tetapi didasarkan pada telaah kritis dan pemahaman bagaimana teknologi digunakan serta apa manfaat atau mudarat penggunaan suatu teknologi dalam

pembelajaran tertentu. Bentuknya beragam, mulai dari penggunaan powerpoint dalam pembelajaran, MOOCs, penugasan untuk membuat blog atau menggunakan media sosial dalam pembelajaran, seperti yang terjadi pada masa covid 19 ini. Dalam keterpaksaan dan keterbatasan, WhatsApp dan Facebook digunakan dosen untuk berkomunikasi dengan mahasiswa, memberi tugas dan penjelasan kepada mahasiswa. Melalui beragam aplikasi teknologi proses dan bentuk pembelajaran berubah. Porsi pertemuan tatap muka berkurang, bahkan hilang. Dampak proses seperti ini pada kemudahan dan kenyamanan peserta didik dalam belajar perlu menjadi perhatian pendidik, karena ada komponen lingkungan dan suasana belajar yang hilang. Hal ini perlu dipertimbangkan dalam menyusun skenario pembelajaran selanjutnya.

- ***Personalized Learning***

Dalam praktek pendidikan konvensional tatap muka, biasanya seorang pengajar menggunakan model dan scenario pembelajaran yang sama untuk peserta didik dalam satu kelas. Seluruh peserta mengikuti tahapan yang sesuai dengan desain rancangan pengajar. Menurut Feldstein dan Hill (2016) apa yang terjadi dalam kelas seperti itu adalah *depersonalized learning*, di mana kondisi, kepentingan dan minat pribadi peserta didik tidak selalu diperhatikan, istilahnya *one size fit all*. Dalam pembelajaran kelas memang sulit memberikan perhatian kepada setiap individu peserta didik, bahkan dalam kelompok kecil juga terjadi variasi di antara anggota kelompok tersebut.

Dalam lingkup pedagogi terbuka, dipicu perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang masif, konsep pendekatan *personalized learning* dikaji ulang dan dicermati dalam kaitan dengan potensi ekosistem pendidikan masa kini. Teknologi memungkinkan dilakukannya pembelajaran dengan desain skenario yang lebih fleksibel untuk mengakomodasi kondisi dan membantu individu peserta didik dengan lebih baik. Tidak mudah mencari padanan istilah *personalized learning* dalam Bahasa Indonesia, esensinya adalah sebagai pendekatan pendidikan yang mengupayakan penyesuaian pembelajaran dengan kebutuhan, kondisi, kemampuan yang dimiliki dan minat peserta didik. Dalam proses pembelajaran tidak semua mahasiswa melalui tahapan dan konten yang sama, lebih bersifat individual dan adaptif terhadap kemajuan mahasiswa. Dosen/pendidik lebih fokus pada memberikan bantuan belajar secara individual. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan terjadinya bantuan lebih bagi setiap peserta didik. Dengan menggunakan *flipping classroom* (gabungan pembelajaran dalam jaringan dan tatap muka) misalnya, pendidik dapat memindahkan penyajian materi kuliah ke dalam media, misalnya video atau audio dalam bentuk *podcast*, untuk dipelajari secara mandiri. Dengan demikian pendidik mempunyai waktu lebih banyak untuk memberi perhatian dan bantuan kepada individu mahasiswa dalam pertemuan tatap muka. Sedangkan dalam sesi online, ketika mahasiswa mengerjakan penugasan mandiri, pendidik dapat saja memonitor hasil kerja mahasiswa secara individual dan memberi masukan atau bantuan lain yang diperlukan.

Terlebih lagi, apabila nanti pemahaman terhadap potensi *Artificial Intelligence* (kecerdasan buatan) dan kemampuan untuk menggunakannya dalam pendidikan dikuasai dengan baik, maka dengan menerapkan *learning analytics* pembelajaran dapat dirancang menjadi beberapa lajur/jalur/tahapan sesuai dengan kecepatan dan kesulitan yang ditemui mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk mencapai sasaran capaian belajar yang sama.

Personalized learning diwujudkan dalam berbagai scenario pembelajaran. Yang paling sederhana adalah menggunakan piranti lunak (*software*) adaptif tertentu untuk menyesuaikan tingkat kesulitan belajar dengan kemampuan dan kesulitan yang dihadapi mahasiswa, misalnya dengan mengatur urutan penyajian materi yang bervariasi (*differentiated instruction and feedback*). Mekanisme lainnya adalah menggunakan data informasi yang terkumpul atau tersimpan dalam sistem untuk membentuk kelompok, dan memberi treatment berbeda antar kelompok. Misalnya, dalam LMS Moodle, pendidik dapat membuat sub-group menggunakan indikator tertentu seperti partisipasi dalam diskusi, kualitas substansi yang dikemukakan dalam diskusi, dsb. untuk membentuk sub group dengan pemberian perlakuan yang spesifik, misalnya pendalaman substansi yang masih membingungkan peserta didik. *Personalized learning* dapat juga dilakukan dengan memberi kebebasan kepada mahasiswa untuk menentukan sendiri projek sebagai tugas akhir matapelajaran. Saat ini, karena pandemic corona, ditemukan praktek pembelajaran di mana dosen menggunakan aplikasi pada Microsoft atau Google, dan sosial media seperti Whatsapp dan *google classroom*, untuk kolaborasi kelompok dan pemberian bantuan personal kepada mahasiswa.

- **Privasi Dan Keamanan Data**

Penerapan *personalized learning* dengan menggunakan instrument teknologi memungkinkan pengumpulan data pribadi dan keaktifan mahasiswa ke dalam sistem informasi organisasi. Dalam organisasi pendidikan dengan jumlah mahasiswa yang banyak akan terjadi pengumpulan data yang masif, mencakup data pribadi, email, nomor handphone, alamat ip computer yang digunakan, keaktifan, pendapat pribadi yang diunggah dalam diskusi, dsb. Data yang tersimpan dalam sistem tersebut dapat saja digunakan untuk tujuan yang tidak selayaknya, bahkan dibocorkan ke pihak lain, atau diserang *hacker* untuk keuntungan pribadi. Terlebih lagi data yang disimpan dalam “gudang data” bukan server milik institusi, tetapi dalam jaringan perusahaan internasional, seperti Microsoft, google, Facebook, Zooms, WhatsApp dsb., mengandung resiko pembajakan data dan penyalahgunaan, meskipun mereka juga tidak akan tinggal diam bila terjadi kebocoran data, mengingat hal ini akan menurunkan kredibilitas perusahaan, bahkan konsekuensi finansial.

Akibat lain yang dipermasalahkan oleh publik sehubungan dengan penggunaan teknologi dalam pendidikan, adalah frekuensi dan intensitas mahasiswa berada di depan layar computer yang dkuatirkan membawa dampak buruk. Mahasiswa juga akan lebih banyak bekerja sendiri, terlepas dari interaksi dan komunikasi langsung dengan orang lain. Akibat jangka panjang perilaku ini belum diketahui dengan pasti, oleh sebab itu perlu dicermati melalui observasi dan penelitian yang sistematis. Yang paling dkuatirkan beberapa pendidik adalah bahwa teknologi dan perusahaan pengembang teknologi dalam pendidikan akan mempunyai pengaruh besar pada praktek pendidikan dalam masyarakat, tetapi terlepas dari prinsip-prinsip pendidikan yang baik dan teruji.

Pembelajaran personal mempunyai potensi untuk mengembangkan pribadi mahasiswa dengan efektif dan optimal, tetapi perlu dilakukan dengan pertimbangan cermat, khususnya dalam menentukan strategi skenario dan elemen pembelajaran. Perlu dilakukan eksperimen dalam lingkup mikro untuk menakar keefektifan dan validitas skenario pembelajaran personal yang dilakukan, dan upaya ini perlu dilakukan secara berkesinambungan, sehingga semakin banyak bukti (*evidence*) yang diperoleh untuk memberlakukannya secara lebih luas.

PENUTUP

Kemungkinan bahwa pendidikan akan menapaki paradigma baru yang dipicu oleh pengerahan penggunaan teknologi untuk pendidikan adalah keniscayaan yang tidak terbantahkan. Khususnya karena pandemik Covid 19 saat ini. Dalam masyarakat dapat saja timbul keraguan bahkan resistensi terhadap paradigma pendidikan terbuka yang intensif menggunakan TIK. Hal ini dapat dipahami, karena perubahan selalu mensyaratkan pemahaman dan pembiasaan terhadap pola pikir dan perilaku baru. Tetapi sebagaimana dungkapkan oleh Rahm Emanuel, *“Never let a serious crisis go to waste. It’s an opportunity to do things you think you could not do before,”* intinya, jangan biarkan krisis yang terjadi sia-sia tanpa perubahan, krisis merupakan kesempatan untuk melakukan hal-hal yang sebelumnya tidak terpikir dapat dikerjakan. Krisis dengan segala implikasinya membuka arah pendidikan yang baru, dan terlalu mahal biaya yang telah dibayar bila tanpa diikuti persepsi dan semangat baru untuk terus berinovasi.

REFERENSI

- Croxall, B. & Koh, A. (2013). Digital Pedagogy? 2013 MLA *Digital Pedagogy Unconference*. Diambil dari <http://www.briancroxall.net/digitalpedagogy/what-is-digital-pedagogy/>.
- Christensen, C.M.; Mc Donald, R.; Altman, E.J.; & Palmer, J.E. (2018). *Disruptive Innovation: An Intellectual History and Directions for Future Research*. *Journal of Management Studies* 55:7 November 2018, doi: 10.1111/joms.12349.
- DeRosa, R. and Robison, S. (2017) From OER to Open Pedagogy: Harnessing the Power of Open, in Jhangiani, R S. and Biswas-Diener, R. (2017) *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*. London: Ubiquity Press.
- Feldstein, M. & Hill, Phil. (2016). Personalized Learning: What It Really Is and Why It Really Matters. *EDUCAUSE review*, 25 – 35.
- Hegarty, B. (2015) Attributes of open pedagogy: a model for using open educational resource. *Educational Technology*, July-August.
- Jacobs, A.J. (2013). Two cheers for Web U. Diambil dari http://www.nytimes.com/2013/04/21/opinion/sunday/grading-the-mooc-university.html?src=recg&_r=0
- Kuhn, T.S. (1970). *The structure of scientific revolutions*. Chicago, London: University of Chicago Press Ltd.
- Paquette, C. (1979). Quelques fondements d'une pédagogie ouverte. *Québec français*, (36), 20–21.
- Persaud, C. (2019). Pedagogy: What Educators Need to Know. Diambil dari <https://tophat.com/blog/pedagogy/>
- Siemens, G. (2008). *Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers*. Paper 105: University of Georgia IT Forum. <http://it.coe.uga.edu/itforum/Paper105/Siemens.pdf>

- Siemens, G. (2005, August 10). Connectivism: Learning as Network Creation. *e-Learning Space.org website*. <http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm>
- Pavlik, J.V. (2015). Fueling a Third Paradigm of Education: The Pedagogical Implications of Digital, Social and Mobile Media. *Contemporary Educational Technology*, 6(2), 113-125.
- Tanya Dorey-Elias, T., Morgan, T, and Rolfe, V. (2018). Digging into the past – Historical branches of open. Presentation at the 9th annual Conference for Open Education research, practice and policy, 18 – 19 April 2018, Bristol, UK
- Turkan Firinci Orman (2016). “Paradigm” as a Central Concept in Thomas Kuhn’s Thought”, *International Journal of Humanities and Social Science Vol. 6, No. 10, p 51*.
- Wiley, D. 2017. Iterating Toward Openness: Lessons Learned on a Personal Journey. In: Jhangiani, R S and Biswas-Diener, R. (eds.) *Open: The Philosophy and Practices that are Revolutionizing Education and Science*. Pp. 195–207. London: Ubiquity Press. DOI: <https://doi.org/10.5334/bbc.o>. License: CC-BY 4.0