



**Melawan
'Kemudahan
yang Mele-
nakan'**

dari Lingkaran
Terdalam

*Oleh:
Farida Suhud*



Ada yang tidak beres. Sebuah apotek di West Bromwich, Inggris membeli ratusan ribu dosis diazepam, nitrazepam, tramadol, zolpidem, dan zopiclone dari pedagang grosir. Namun, hanya sebagian kecil obat-obatan tersebut yang dikeluarkan sesuai resep dokter. Lebih dari 800.000 obat-obatan yang hanya boleh dikeluarkan dengan resep dokter ini tidak diketahui rimbanya. Ke mana mereka bermuara?

Pihak berwenang pun curiga. Badan Pengatur Obat-obatan dan Produk Kesehatan (Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency, MHRA) dan Kepolisian West Midlands turun tangan. Mereka menemukan kenyataan yang sudah mereka prediksi: obat-obatan itu dijual ke para pengedar narkoba. Di Pengadilan Birmingham Crown Court, 9 Februari 2022, Balkeet Singh Khaira mengakui perbuatannya. Apoteker dari Sutton Drive, Sutton Coldfield ini mengaku

bersalah atas lima tuduhan memasok obat-obatan terkontrol kelas C. Dilansir dari [bbc.com](https://www.bbc.com) (2021), bisnis haram selama 2016-2017 ini memberi Khaira penghasilan lebih dari 59.000 poundsterling (sekitar Rp 1 miliar).

Untuk menyelamatkan dirinya, Khaira mengaku dia awalnya melakukan penjualan sukarela ke pengedar narkoba namun kemudian dipaksa dan diancam untuk menjual lebih banyak obat-obatan kepada mereka. Hakim tidak mempercayai keterangannya karena mantan anggota Dewan Farmasi Umum (GPhC) ini sudah beberapa kali berbohong sebelumnya. Saat dihubungi GPhC, Khaira berpura-pura menjadi ibunya, si pemilik apotek tersebut. Dia mengaku terkejut dan tidak tahu-menahu. Dia juga sempat memberikan bukti palsu. Tak hanya dihukum, Khaira juga kehilangan keanggotaannya di GPhC.

Di belahan lain Samudera Atlantik, Hassan Barnes dan Clint Carr juga dijatuhi hukuman karena melakukan kesalahan serupa. Carr, pemilik apotek dijatuhi hukuman 20 tahun penjara dan membayar denda 700 ribu dollar AS (sekitar Rp 11 miliar) pada 24 Juni 2022. Sebuah pengadilan di Texas, Amerika Serikat (AS) memutuskan bahwa Carr menjual bebas obat-obatan terbatas yang hanya boleh dijual dengan resep dokter. Barnes, sang apoteker yang bekerja di Apotek CC Pharmacy milik Carr, dijatuhi hukuman 2 tahun penjara karena turut serta mengeluarkan obat-obatan opioid dan zat-zat terbatas lain secara illegal. Obat-obatan ini dijual keduanya kepada Frasiel Hughey, seorang pengedar narkoba tingkat pemasok yang dulunya berasal dari Houston (U.S. Department of Justice, 2022).

Hanya dalam 18 bulan, Carr, Barnes, dan konspirator mereka, Hughey secara tidak sah mendistribusikan lebih dari 1,5 juta unit dosis obat-obatan yang dikendalikan, termasuk lebih dari 1,1 juta pil *hydrocodone* dan *oxycodone*. *Hydrocodone* adalah obat untuk meredakan nyeri sedang hingga berat yang bisa dikombinasikan dengan *ibuprofen* atau *paracetamol*. *Hydrocodone* tergolong

opioid yang bekerja dengan cara menghambat penghantaran sinyal rasa sakit di sistem saraf pusat sehingga rasa nyeri bisa berkurang. Obat ini digunakan ketika pengobatan dengan antinyeri lain tidak efektif, karenanya hanya boleh digunakan sesuai resep dokter. Serupa, *oxycodone* juga pereda nyeri intensitas sedang hingga parah, seperti nyeri pascaoperasi atau nyeri akibat kanker. *Oxycodone* termasuk obat analgesik *opioid* yang kuat. Ia bekerja di sistem saraf pusat dengan mengubah respons tubuh terhadap sensasi nyeri, sehingga tubuh tidak merasakan sakit untuk sementara waktu. Pemberian obat ini harus dalam pengawasan dokter.

Khaira dan Barnes adalah apoteker yang mengerti betul jenis-jenis obat dan peruntukannya. Mereka tidak kekurangan kompetensi pengetahuan (*knowledge*) maupun kompetensi ketrampilan (*skill*). Yang tidak mereka miliki adalah kompetensi sikap (*attitude*).

Sebagaimana di Indonesia, di negara mana pun apoteker adalah sebuah profesi mulia yang diawali dengan Sumpah Apoteker untuk orang-orang yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam meramu bahan dan zat berkhasiat agar memiliki manfaat

tertentu. Apoteker dan lulusan farmasi secara umum memiliki bekal yang lebih tinggi dari rata-rata baik untuk meramu zat-zat untuk penyembuhan, maupun untuk hal yang negatif menimbulkan ketergantungan, hingga untuk mengakhiri nyawa. Ini adalah *power* luar biasa. Karena itu, *power* ini diperhadapkan langsung dengan Tuhan melalui sumpah profesi, Sumpah Apoteker. Khaira dan Barnes adalah contoh bahwa sumpah pun bisa diterjang. Karena itu, Fakultas Farmasi Universitas Surabaya (Ubya) memberikan perhatian penuh kepada kompetensi pengetahuan, kompetensi ketrampilan, dan terutama kompetensi sikap dan perilaku yang menjiwai dua kompetensi lainnya.

Apoteker dan ‘The Last Days of Pompeii’

Apoteker adalah salah satu profesi medis tertua. Sejarah mereka membentang hingga abad ke-16 sebelum Masehi. Istilah apoteker pertama kali muncul dalam novel Inggris tahun 1834, *The Last Days of Pompeii* karya Edward Bulwer-Lytton. Di masa lalu apoteker bahkan dikenal sebagai ahli kimia. Sebelum perkembangan hukum dan peraturan yang mengatur profesi, apoteker juga menjual obat-obatan berbahaya. Kecanduan opium di Inggris pada

abad ke-18 dan awal abad ke-19 menyebar melalui penjualan melalui apotek.

Fakultas Farmasi yang baik mempersiapkan calon apoteker dengan dasar yang kuat dan mencakup sejumlah ketrampilan khusus yang memungkinkan lulusannya bekerja di berbagai bidang farmasi. Tak heran bila jurusan farmasi termasuk salah satu jurusan dengan *passing grade* yang tinggi. Ini bisa kita lihat dari sedikitnya jurusan farmasi dibanding jurusan-jurusan lainnya, baik di perguruan tinggi negeri maupun swasta. Bukan hanya itu, *survive* di jurusan ini juga tidak mudah. Di Amerika Serikat, sekitar 10% mahasiswa farmasi akhirnya tidak lulus (Smyth, 2021). Bahasan dan keterampilan sintesis dan analisis kimia, farmakoterapi, farmakokinetik, serta farmakognosi, dll terlalu berat bagi mereka.

Lapangan kerja paling populer tentunya menjadi apoteker yang bekerja di apotek, rumah sakit, industri, selebihnya di distributor farmasi, puskesmas dan pemerintahan serta pendidikan. Apoteker ini bertanggung jawab mulai bahan baku sampai menjadi obat dan digunakan masyarakat. Misalnya, menyiapkan resep sampai meninjau cakupan asuransi untuk apoteker di apotek.

Apoteker yang bekerja di rumah sakit menyediakan pengobatan darurat, layanan onkologi dan penyakit menular, serta penanganan pengobatan kompleks lainnya.

Di luar negeri, posisi apoteker rawat jalan yang bekerja di fasilitas kesehatan maupun rumah perawatan cukup populer, menjadi mitra dokter dalam memberi alternatif pengobatan sesuai diagnosa. Mereka menjadi bagian tim yang memantau kesehatan pasien atau penghuni. Mereka juga lebih banyak berinteraksi dengan pasien, melakukan uji klinis dan penilaian fisik di tempat perawatan (Smyth, 2021).

Bidang farmasi lainnya termasuk farmasi nuklir. Apoteker di sini bekerja dengan bahan radioaktif yang disediakan untuk klinik dan rumah sakit. Apoteker klinis membantu pasien di klinik dan rumah sakit. Ahli farmasi juga bisa bekerja di perusahaan produsen makanan minuman, kosmetika, kimia, dll. Jalur lainnya adalah menjadi pengawas dengan bekerja untuk Badan Pengawas Obat dan Makanan, Departemen Kesehatan, dan bukan tidak mungkin ABRI dan Kepolisian.

Di mana pun mereka bekerja ada satu hal yang pasti: mereka berhadapan dengan kesehatan

dan keselamatan orang. Bukan satu, tapi banyak, seperti nasib pecandu obat yang difasilitasi oleh Barnes dan Khaira itu. Di sini, sekali lagi, dibutuhkan bukan saja kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan, namun yang utama adalah kompetensi sikap dan perilaku.

Menegakkan Pondasi Abstrak

Memang, kompetensi *attitude* ini tidak memiliki ukuran yang sangat jelas. Ia tidak pula bisa dikuantifikasi. Masalah menjadi lebih kompleks ketika *attitude* ini dinilai. Bagaimana menilainya? Ketika seorang peserta didik dinilai kurang sopan, misalnya, seberapa kurang kesopanannya tersebut? Kalau harus dinilai, berapa nilai yang layak ia dapatkan? Tujuh puluh? Enam puluh? Sebenarnya kita tidak bisa menilainya karena memang sikap tidak bisa dinilai melalui ujian dan bentuk-bentuk *assessment* lainnya. Kompetensi sikap berbeda dari kompetensi *knowledge* yang bisa dinilai dari indeks prestasi. *Skill* pun bisa di-*assess* secara objektif dan terukur. Namun bagaimana menilai *attitude*?

Di sinilah peran pendidikan karakter dan pemberian teladan. Pendidikan karakter menanamkan nilai-nilai bagaimana seseorang bisa memiliki atau mengembangkan karakter yang

baik. Setiap manusia diciptakan memiliki akal budi, punya nilai kebenaran yang bila disinggung kembali mungkin akan membuatnya tersentuh atau berubah. Karena itu saya mendefinisikan pendidikan karakter sebagai upaya pembentukan karakter yang berpotensi mengubah seseorang dari kondisi lama yang kurang baik menjadi baik serta mampu menjaga seseorang yang sudah baik agar tetap baik ke depannya.

- ***Attitude*** tidak bisa diukur. Ia hanya bisa diobservasi, itu pun masih banyak sekali elemen dan konteks yang harus ikut dipertimbangkan.

Misalnya, seorang peserta didik yang tidak mengerjakan tugas, tidak mencatat, bersikap kurang sopan atau sejenisnya. Ini bisa diobservasi. Tapi apakah hal itu benar-benar dikarenakan sikapnya yang buruk? Belum tentu. Mungkin ada kondisi-kondisi tertentu yang membuat mereka bersikap demikian.

Coba kita ambil satu kondisi yang dialami banyak pengajar saat ini: banyaknya mahasiswa yang mematikan kamera saat sesi pengajaran daring. Apakah ini sebetulnya ketidaksopanan, dan karenanya menunjukkan kompetensi *attitude* yang rendah? Apakah ini refleksi kemalasan yang, sekali lagi, mengindikasikan adanya masalah dengan kompetensi *attitude* mahasiswa?

Ternyata kondisinya tidak sederhana itu. Sejumlah penelitian menunjukkan ada banyak penyebab mahasiswa tidak menyalakan kamera saat dalam kelas-kelas daring. Berikut adalah beberapa di antaranya:

1. Merasa malu atau tidak nyaman. Hal ini terutama karena merasa berada dalam tatapan atau perhatian orang lain sepanjang waktu. Dalam kelas-kelas offline tradisional, biasanya, seluruh mahasiswa menghadap dosen. Hanya dosen yang bisa melihat selu-

- ruh mahasiswa. Itu pun tidak sepanjang waktu. Dalam pembelajaran daring, ada sensasi diawasi oleh seluruh peserta sepanjang sesi itu berlangsung (Gherhes, *et al.*, 2021)
2. Berada dalam satu kelompok di mana mematikan kamera sudah menjadi norma kelompok. Dalam kondisi ini, bahkan mahasiswa yang ingin menghidupkan kamernya pun akan ikut mematikan kameranya pula (Castelli & Sarvary, 2021)
 3. Memiliki konektivitas internet yang buruk. Dalam kondisi ini banyak mahasiswa yang memilih menghemat bandwidth dengan tidak menyalakan kamera (Castelli & Sarvary, 2021; Gherhes, *et al.*, 2021)
 4. Keinginan menjaga privasi tentang kehidupan rumah dan ruang rumah (Bedenlier *et al.*, 2020; Castelli & Sarvary, 2021)
 5. Kekhawatiran tentang penampilan. Beberapa mahasiswa tidak menyukai penampilan mereka atau tidak merasa "siap kamera" (Finders & Munoz, 2021) karena tidak punya waktu untuk mandi, merias wajah, menata rambut, atau persiapan lainnya
 6. Enggan terlihat melakukan aktivitas lain, misalnya makan, pergi ke kamar mandi, berbaring di tempat tidur, menjauh dari kamera, merawat anak atau anggota keluarga, melakukan pekerjaan rumah tangga, menjawab *e-mail*, atau *browsing* internet (Gherhes *et al.*, 2021). Mereka enggan dicap sebagai tidak terlibat atau tidak tertarik pada kuliah yang sedang diikuti
 7. Perasaan kelelahan Zoom. Berada dalam pertemuan Zoom untuk waktu yang lama, seperti beberapa jam kelas online per hari, mengurangi kognitif dan mental (Toney, *et al.*, 2021).
- Melihat hal itu, kita tidak bisa serta merta menilai bahwa mahasiswa yang mematikan kamera saat perkuliahan daring memiliki masalah dengan kompetensi *attitude*-nya. Jadi ini mempertegas argumen sebelumnya bahwa kompetensi *attitude* ini sulit sekali dinilai.
- Meskipun kita dituntut tidak *judgemental* kepada mahasiswa yang mematikan kamernya saat kelas daring, namun kita tak bisa menihilkan begitu saja tantangan yang dibawa oleh disrupsi digital ini. Pembelajaran daring memang dipercepat implementasinya oleh

pandemi Covid-19. Namun, ia dimungkinkan pelaksanaannya karena teknologinya tersedia dan terjangkau. Di sini paradoks teknologi kembali kita temukan. Di satu sisi teknologi seperti Zoom, G-Meet, Microsoft Teams dan lainnya membuat mereka yang terpisah jarak –karena penyebab apa pun—bisa berkumpul, bisa “hadir” dalam “kelas”. Di saat yang sama, teknologi-teknologi ini juga memusnahkan apa-apa yang biasanya ada dalam kelas *offline*, seperti interaksi yang intens, dorongan belajar dan bersikap lebih disiplin karena hadirnya dosen secara dekat, serta kesempatan untuk merasakan energi dari rekan sekelas. Padahal, pentingnya melibatkan mahasiswa secara aktif dalam interaksi pembelajaran mereka telah ditekankan oleh para ahli teori pendidikan selama beberapa dekade mulai Piaget (1969) hingga Vygotsky (1981).

Bukti terbaru memperkuat gagasan bahwa kurangnya koneksi langsung antar mahasiswa menyebabkan mahasiswa merasa terisolasi dan kurang terikat kepada mata kuliah yang sedang diikutinya secara *online* (Burke & Lamar, 2020). Pembelajaran yang efektif dan bermakna mensyaratkan belajar secara aktif dan terlibat dengan konten, instruktur, dan teman sekelas. Kondisi

ini menuntut konseptualisasi ulang yang berkelanjutan mengenai pembelajaran daring untuk memastikan bahwa mahasiswa tetap memiliki “identitas mahasiswa” yang kuat dalam komunitas pendidikan virtual mereka.

Kemudahan yang Melenakan

Selain pentingnya interaksi dengan dosen dan teman sekelas, *by nature* tidak semua mata kuliah di bidang farmasi bisa dialihkan ke daring. Untuk menguji efektivitas senyawa obat tetap harus dilakukan di laboratorium dengan menggunakan hewan-hewan untuk uji coba. Di sana bisa diobservasi apa akibat pemberian senyawa obat tersebut dan diukur dampaknya. Kini, kemajuan teknologi memungkinkan kita melakukan pengujian awal dengan metode *in-silico*. *In silico* artinya “di dalam silikon” alias dengan hanya menggunakan simulasi dalam aplikasi komputer. Ia merujuk pada beberapa pengujian tahap awal yang bisa dilakukan dengan komputer, karenanya bisa dilakukan secara virtual.

Metode *in silico* ini memperpendek waktu untuk menemukan satu obat. Kita tidak lagi perlu datang langsung ke laboratorium, karenanya juga menghemat biaya dan memotong waktu penelitian. Senyawa yang menu-

rut penelitian *in silico* hasilnya jauh dari harapan bisa langsung dicoret. Universitas, juga perusahaan farmasi, bisa focus kepada senyawa-senyawa yang menurut uji *in silico* menunjukkan potensi. Hanya pada senyawa-senyawa inilah tahap penelitian lanjutan di laboratorium benar-benar dilakukan. Hemat waktu, tenaga, dan biaya, sementara tingkat keberhasilannya juga tinggi. Nah, metode *in silico* ini kami adopsi di masa pandemi Covid-19 kemarin. Hampir dua tahun mahasiswa tingkat akhir yang sedang mengerjakan skripsi boleh menggunakan metode *in silico* tadi.

Tentu kita tidak boleh lantas tergantung pada metode *in silico* ini saja. Ini tidak bisa kita pakai untuk keseluruhan proses, hanya bisa digunakan untuk tahap awal. Sayangnya, mulai ada kecenderungan kita menjadi “terbiasa” atau “keenakan” dengan metode *in silico* ini. Sifat “cari gampang” ini yang harus kita perangi. Sekali lagi, ini bukan hanya terjadi di kalangan mahasiswa, namun juga menjangkiti sebagian dosen. Istilahnya, “*ongkang-ongkang dasteran*” mengajar dari rumah sementara gaji dan lainnya tetap 100 persen. Mentalitas ini yang harus kita kembalikan seperti mentalitas sebelum pandemi. Betul bahwa metode *in silico* memudahkan dan sangat menghemat,

namun tidak untuk diterapkan di keseluruhan proses. Kesadaran ini adalah bagian dari kompetensi *attitude*.

Disrupsi digital ini tak hanya menyerang dari dalam institusi kampus seperti terciptanya ketergantungan kepada metode *in silico* tadi.

Disrupsi digital
juga menyerang
fondasi
pemahaman
dan
perlakuan
masyarakat

akan penting-
nya praktik ke-
farmasian yang

AKURAT.

Di *platform* belanja *online*, kita bisa dengan mudah membeli obat. Ini termasuk obat-obat yang seharusnya hanya bisa dikeluarkan dengan resep dokter. Kemudahan yang dibawa teknologi membuat kita mengejar dan mendewakan kemudahan itu sendiri. Prosedur yang sebenarnya dimunculkan untuk melindungi kita malah kita terabas. Berapa banyak apotek dan toko obat yang melayani pembelian obat secara *online* tanpa melampirkan resep dokter? Berapa banyak yang pura-pura mensyaratkan adanya resep namun ketika pembeli tidak menyediakan dia tetap memproses pembelian obat tersebut?

Dalam konteks seperti ini, kompetensi *attitude* yang akan menjadi pagar agar para apoteker yang bekerja di apotek-apotek dan toko-toko obat tetap menjalankan fungsi pengawasan mereka. Tanpa kompetensi *attitude*, kemudahan yang dihadirkan teknologi berganti menjadi melenakan. Mereka seolah lupa pada fungsi mereka sendiri. Obat-obatan itu dipilih jenis, dosis dan prosedur pemberiannya. Yang menentukan itu adalah dokter yang memeriksa dan menangani pasien. Dokter kemudian memberikan resep. Apoteker mengerjakan resep itu dan memberikan obatnya kepada pasien disertai dengan

info yang dibutuhkan seperti manfaat obat, durasi dan dosis pemakaian dan info-info lainnya. Pasien semestinya mengonsumsi obat ini sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan oleh pemberi diagnosa, yaitu dokter. Bila ketiga pihak ini berfungsi dengan baik dan saling melengkapi, besar kemungkinan pasien akan segera sehat.

Demi azas kehati-hatian dan untuk melindungi pasien itu sendiri, seorang apoteker bisa mengecek keabsahan resep dokter yang ia terima. Bukan rahasia lagi bahwa resep dokter bisa dipalsukan. Bahkan, dalam konteks dan keadaan tertentu, apoteker bisa menolak mengeluarkan obat. Demi azas kehati-hatian pula maka bahkan seorang apoteker sekali pun tidak boleh melakukan pembelian prekursor dalam jumlah besar secara bebas. Apoteker yang memerlukan prekursor dalam jumlah besar harus mengurus perizinannya ke Polda. Semua prosedur ini dimunculkan untuk menjaga keamanan dan keselamatan masyarakat. Kemudahan di dalam memperjualbelikan obat tanpa resep dokter melalui *platform e-commerce* bertentangan dengan semangat perlindungan ini.

Beberapa paparan di atas menunjukkan bahwa penguatan

kompetensi *attitude* mendapat hantaman keras dalam pola belajar daring. Ini adalah bagian dari disrupsi digital yang dihadapi lembaga-lembaga pendidikan. Di masa sebelum *booming*-nya pengajaran daring, kompetensi *attitude* ini sudah menjadi tantangan besar. Di masa pembelajaran daring, tantangan itu makin besar saja.

Dulu untuk
menyontek saja
butuh usaha.
Sekarang, **banyak
bahan** yang bisa
didapatkan dengan
mudah melalui
internet. —————•

Bagi orang yang sekadar memburu cepat, manja, tidak teliti dan tidak mempedulikan integritas, ini menjadi lahan sempurna untuk, misalnya, melakukan plagiarisme. Pendidikan karakter menemukan jalan yang makin terjal dalam era dirupsi digital, apalagi karena generasinya sudah nyaman dan terlena dengan segala fasilitas yang ada.

Ketika menyontek dan plagiarisme dirasa sebagai hal yang baik karena menguntungkan, bagaimana kita menyadarkannya? Bagaimana membangun kesadaran bahwa mencontek mungkin bisa membuat seorang mahasiswa mendapatkan nilai yang tinggi dalam banyak mata kuliah namun mereka tidak memiliki kompetensi yang dibutuhkan? Di sinilah pentingnya teladan.

Mulai dari Lingkaran Terdalam

Pembangunan kompetensi sikap ini harus dimulai dari lingkaran terdalam dan terdekat: para dosen. Tidak sedikit kita temui di luar sana dosen yang *knowledge* dan *skill*-nya oke tapi *attitude* tidak baik. Mereka ini hanya mengandalkan profesi akademisi untuk kepentingan pribadi.

Memanipulasi jam mengajar dan cara mengajar adalah contoh lain kurangnya kompetensi *attitude*. Tidak hadir di hari dan jam aktif

namun presensi lengkap karena kemudahan sistem presensi *on line*. Bahkan seorang dosen yang penelitian, publikasi, dan pengabdian masyarakatnya segudang tidak menjadikannya luar biasa bila menggunakan tangan orang lain untuk mengerjakannya. Mereka yang memperoleh banyak hibah namun menelantarkan darma pengajaran yang bertanggung jawab dan pekerjaan administrasi sebagai dosen, tetap saja menzalimi dosen lain yang sejujurnya sama hak dan kewajibannya. Mereka adalah orang-orang yang orientasinya hanya pada diri mereka sendiri dan karenanya mengindikasikan adanya masalah dengan kompetensi sikap perilakunya.

Mahasiswa pastinya mengobservasi juga lingkungan mereka, termasuk bagaimana para dosen ini bersikap dan bertingkah laku. Bisa saja saat lulus dia mengatakan ada dosennya yang tanda tangan kehadiran padahal tidak ada di tempat, ada juga dosen yang biasa menyuruh mahasiswa untuk mengerjakan kepentingan dosen, karena takut tidak diluluskan maka mereka tunduk dengan perintah si dosen, dan hal tersebut berlanjut jadi *role model* saat si mahasiswa terjun ke masyarakat. Ini bukan hanya soal reputasi universitas. Ini isu yang sama atau bahkan lebih penting, yaitu

bahwa sikap dan perilaku dosen ini bisa dicontoh oleh mahasiswa.

Memiliki para *role model* yang kurang kompetensi *attitude*-nya pasti menyisakan masalah besar. Di sini diperlukan sinergi antara pimpinan perguruan tinggi (termasuk pimpinan fakultas dan prodi) dengan para dosen, lalu kemudian juga dengan mahasiswa dan alumni. Masalah seperti ini harus kita tangani lebih dulu. Apalagi di masyarakat kita kan profesi sebagai akademisi itu memiliki posisi sosial yang cukup tinggi dan dihormati.

Kendala sudah pasti ada. Bahkan ada penentangan. Mengubah sesuatu yang telanjur menjadi zona nyaman pastilah berat. Namun kita perlu kembali kepada untuk apa Fakultas Farmasi dulu didirikan. Apa fungsi dan nilai kefarmasian? Fakultas Farmasi Ubaya didirikan dengan susah-payah. Fakultas Farmasi Ubaya awalnya merangkak dan berjalan tertatih-tatih dengan beragam tantangan mulai dari jumlah mahasiswa yang sedikit, jumlah dosen yang kurang dan lainnya. Kendala-kendala ini berhasil diatasi dengan etos kerja luar biasa dan kompetensi sikap dan perilaku yang terjaga selama bertahun-tahun. Fakultas Farmasi Ubaya akhirnya besar seperti sekarang. Saatnya men-

jaga lembaga yang sudah besar ini dengan tanggung jawab dan disiplin yang makin tinggi.

Meski mungkin tampak klise bagi sebagian orang, namun membentuk dan menjaga kompetensi sikap dan perilaku ini sangat vital. Apalagi, kita memiliki kecenderungan lebih mudah meniru hal yang buruk daripada hal yang baik. Sementara, di luar sana, pelanggaran-pelanggaran banyak terjadi, termasuk yang dilakukan oleh mereka yang secara formal dan objektif ada "di bawah" kita. Mau tahu contohnya? Coba baca kutipan berita ini:

"Tidak tanggung-tanggung. WH mengedarkan narkotika, psikotropika dan obat daftar G. Dia membeli obat-obat tersebut lalu meracik dan mengoplosnya sebelum akhirnya dimasukkan ke dalam kapsul kosong. Kapsul-kapsul ini dijualnya sebagai obat pusing, obat pegal dan obat dengan berbagai khasiat lain yang biasanya memang dimiliki oleh kandungan narkotika.

*Anggota Satreskrim Polres Purbalingga yang menggerebek rumahnya menemukan puluhan butir obat jenis psikotropika dan narkotika seperti *continus morphine sulfat, alprazolam, dan riklona clonazepam*. Aparat juga menemukan puluhan butir obat daftar G, ratusan butir kapsul kosong, mortir*

atau alat peracik obat, satu unit telepon genggam, serta sejumlah boks bungkus obat dan klip plastik transparan.

WH mengaku membeli sebagian obat-obatan tersebut dari sejumlah apotek, juga dari orang lain di luar wilayah Kabupaten Purbalingga. Dia terancam pasal 112 ayat (1) UU RI Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika Juncto Pasal 62 UU RI Nomor 5 Tahun 1997 tentang

Psikotropika dan Pasal 197 UU RI Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dengan hukuman 4 hingga 15 tahun penjara dan denda mulai dari Rp 800 juta hingga Rp 8 miliar.” (Dirgantara, 2021).

Bagaimana kita tidak tergo-da melakukan hal yang sama, sementara kita merasa memiliki kemampuan lebih tinggi dari orang-orang seperti WH ini?

Penguatan kompetensi

attitude diharapkan bisa menjadi pelapis yang membentengi alumni kami dari perilaku serupa.

Untuk apa? _____.

Salah satunya agar kisah Khaira dan Barnes –di awal tulisan-- tidak terus berulang. (*)

REFERENCES

- Bbc.com (2021, March 2). *Sutton Coldfield pharmacist jailed over £1m black market pills sale*. <https://www.bbc.com/news/uk-england-birmingham-56255803>
- Bedenlier, S., Wunder, I., Glaser-Zikuda, M., Kammerl, R., Kopp, B., Ziegler, A., & Handel, M. (2020). Generation invisible: Higher education students' (non)use of webcams in synchronous online learning. *International Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100068>
- Burke, K & Larmar, S. (2020). Acknowledging another face in the virtual crowd: Reimagining the online experience in higher education through an online pedagogy of care. *Journal of Further and Higher Education* (45(5), pp. 601-615. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2020.1804536>
- Castelli, F. R. & Sarvary, M. A. (2021). Why students do not turn on their video cameras during online classes and an equitable and inclusive plan to encourage them to do so. *Ecology and Evolution*, 11, pp. 3565–3576. DOI: 10.1002/ece3.7123
- Dirgantara, R. A. (2021, January 26). Modus Asisten Apoteker RS Swasta Ternama di Purwokerto Edarkan Narkoba. *Liputan6.com*. <https://www.liputan6.com/regional/read/4466538/modus-asisten-apoteker-rs-swasta-ternama-di-purwokerto-edarkan-narkoba>
- Finders, M. & Munoz, J. (2021, March 3). Cameras On: Surveillance in the Time of COVID-19. *Inside Higher Education*. <https://www.insidehighered.com/advice/2021/03/03/why-its-wrong-require-students-keep-their-cameras-online-classes-opinion>
- Gherhes, V., Simon, S., & Para, I. (2021). Analysing students' reasons for keeping webcams on or off during online classes. *Sustainability*, 13(6), 3203, pp. 1-13. <https://doi.org/10.3390/su13063203>
- Smyth, D. (2021, September 16). Bad Things About Being a Pharmacist. *Chron*. <https://work.chron.com/bad-things-being-pharmacist-23550.html>
- Toney, S., Light, J., & Urbaczewski, A. (2021). Fighting Zoom Fatigue: Keeping the Zoomies at Bay. *Communications*

of the Association for Information Systems, 48, pp-pp.
<https://doi.org/10.17705/1CAIS.0480>. U.S. Department of Justice (2022, July 8). *Pharmacist and Pharmacy Owner Sentenced to Prison for Unlawfully Distributing Opioids* [Press release]. <https://www.justice.gov/opa/pr/pharmacist-and-pharmacy-owner-sentenced-prison-unlawfully-distributing-opioids>



THE RACE IS



BAGAIMANA 'MOMEN MAGIS' TEKNOLOGI
DAN GENERASI TECH-SAVVY
MEMAKSA PENDIDIKAN TINGGI BERUBAH

Editor:

NANANG KRISDINANTO

ACHMAD SUPARDI



THE RACE IS ON

**Bagaimana
'Momen Magis' Teknologi
dan Generasi Tech-Savvy
Memaksa
Pendidikan Tinggi Berubah**

Editor:
Nanang Krisdinanto | Achmad Supardi



55

TAHUN UNIVERSITAS SURABAYA

Buku ini diterbitkan sebagai kontribusi Universitas Surabaya untuk masa depan pendidikan tinggi di tengah gelombang disrupsi. Buku ini bersifat non-komersial, dan bisa diedarkan secara bebas.

//

*Students must be educated in a way
that will allow them to do
the things that machines can't.
Requires new paradigm
that teaches young minds
"to invent, to create, and to discover"—
filling the relevant needs of our world
that robots simply can't fill."*

• **Joseph E. Aoun**

THE RACE is ON

Tebal
284 Halaman

Editor
Nanang Krisdinanto
Achmad Supardi

Desain
Guguh Sujatmiko

ISBN
978-623-8038-14-5

Buku ini tersedia juga dalam bentuk elektronik (PDF)

Cetakan Pertama Maret 2023
Copyright © 2023

Universitas Surabaya
Penerbit (Anggota IKAPI & APPTI)
Direktorat Penerbitan dan Publikasi Ilmiah
Universitas Surabaya
Jl. Raya Kalirungkut Surabaya 60293
Telp. (+62-31) 298-1344
E-mail: ppi@unit.ubaya.ac.id
Web: ppi.ubaya.ac.id

PENULIS

Dr. Ir. Benny Lianto, MMBAT
Prof. Dr. rer. nat. Maria Goretti Marianti Purwanto
Dr. Noviaty Kresna Darmasetiawan, M.Si.
Dr. apt. Christina Avanti, M.Si.
Djuwari, S.T., Ph.D.
Prof. Suyanto, S.E., M.Ec.Dev., Ph.D.
Dr. apt. Farida Suhud, M.Si.
Dr. Yoan Nursari Simanjuntak, S.H., M.Hum.
Dr. Putu Anom Mahadwartha, S.E., M.M., CSA, CIB
Agung Sri Wardhani, S.E., M.A.
Dr. Evy Tjahjono, S.Psi., M.G.E. Psikolog
Ir. Eric Wibisono, Ph.D., IPU
Dr. rer. nat. Sulistyو Emantoko Dwi Putra, S.Si., M.Si.
Prof. Ir. Markus Hartono, S.T., M.Sc., Ph.D., CHFP, IPM, ASEAN Eng.
Prof. Dr. dr. Rochmad Romdoni, Sp.PD., Sp.JP(K), FIHA, FAsCC, FACC

THE RACE is **ON**



PROFICIAT

Menerbitkan buku memang sudah seharusnya menjadi tradisi organisasi pendidikan. Melalui buku, gagasan bisa dipertukarkan, direproduksi, serta dikonstruksi bersama. Saat ini, kita sedang membutuhkan berbagai gagasan inovatif terkait bertuapnya angin disrupsi yang menerpa dunia pendidikan tinggi. Karena itu, saya menyambut terbitnya buku ini dengan hati bahagia. Tidak hanya karena buku ini berisi berbagai gagasan terkait kompleksitas mesin, manusia, dan etika di dunia perguruan tinggi, tetapi buku ini juga mencerminkan komitmen Universitas Surabaya (Ubaya) pada pengembangan iklim akademik serta pertukaran gagasan melalui buku.

Proficiat...!

Anton Prijatno

Ketua Yayasan
Universitas Surabaya

Merespon disrupsi dan masa depan bukan hanya harus cepat, tetapi juga mesti tepat. Bukan cuma soal *time*, tetapi juga *timing*. Seperti tertulis di salah satu naskah buku ini, yang krusial adalah mengembangkan "*get there early mindset*," bagaimana cara kita untuk tiba di masa depan dengan cepat dan tepat. Dengan begitu, kita tidak akan ketinggalan, tercecer dalam persaingan, dan tetap relevan. Untuk itulah buku ini diterbitkan, tidak sekadar sebagai bagian dari perayaan 55 Tahun Universitas Surabaya. Lebih dari itu, buku ini merupakan bagian dari upaya Ubaya untuk "*get there early*," tiba di masa depan secara cepat dan tepat. Apalagi, yang kita sebut masa depan itu bukannya akan tiba, tetapi sepertinya sudah tiba. Pekerjaan rumah kita selanjutnya adalah membumikan semua gagasan inovatif di buku ini ke dalam organisasi pendidikan kita masing-masing.

Good luck...!

Benny Lianto

Rektor Universitas Surabaya

PENGANTAR

*You know
what?*

Tahun 2015, Chapman University mempublikasikan hasil survei tentang hal-hal yang paling ditakuti masyarakat Amerika Serikat (*US public worst fears*). Nomor satu yang paling mereka takuti adalah “*man-made disasters*” atau bencana yang diciptakan manusia: yaitu terorisme dan perang nuklir. Yang mengejutkan adalah yang nomor dua: takut pada teknologi. Teknologi ini lebih menakutkan bagi publik AS ketimbang tindak kriminalitas, bencana alam, problem lingkungan, atau bahkan masa depan diri sendiri. Publik di negeri Paman Sam, menurut survei itu, dicekam ketakutan robot akan mendepak manusia keluar dari lapangan kerja (Ledbetter, 2015).

Keajaiban teknologi baru memang telah membangkitkan ketakutan bagi sebagian orang. Ribuan tahun lalu, Revolusi Pertanian memungkinkan nenek moyang kita mencari makan menggunakan sabit dan bajak. Ratusan tahun lalu, Revolusi Industri mendorong petani keluar dari ladang dan masuk ke pabrik-pabrik. Hanya puluhan tahun lalu, revolusi teknologi mengantar banyak orang keluar dari lantai toko dan masuk ke kubikal-kubikal kantor. Hari ini, kita hidup dalam gelombang revolusi yang membuat cara-cara hidup lama teronggok begitu saja di abu sejarah. Tulang punggungnya adalah apa yang sering disebut teknologi baru (*new technology*). Revolusi ini tidak lagi menyangkut biji-bijian yang dibudidayakan (seperti pada masa Revolusi Pertanian) atau mesin uap (pada masa Revolusi Industri, tetapi adalah mesin digital serta robotik.

Mengutip Brynjolfsson & McAfee (2014), mesin digital dan robotik telah mencapai titik yang mampu mengubah dunia secara komprehensif, sebagaimana mesin uap James Watt pernah mengubah ekonomi yang saat itu mengandalkan gerobak sapi. Banyak orang semakin khawatir, komputer akan menjadi begitu mahir menjalankan pekerjaan manusia, sehingga pada satu titik manusia

tidak diperlukan sama sekali.

Ini bukan pertama kalinya dunia menghadapi problem seperti ini. Pada masa Revolusi Industri, pembajak dan penenun menjadi mangsa traktor dan mesin pemintal. Mereka harus menghadapi transisi ekonomi dan profesional yang sulit. Namun, dengan pelatihan ulang, mereka bisa berharap mendapat pekerjaan baru di pabrik-pabrik baru yang menjamur. Dan sekarang, era Revolusi Digital menghapus sebagian besar manufaktur.

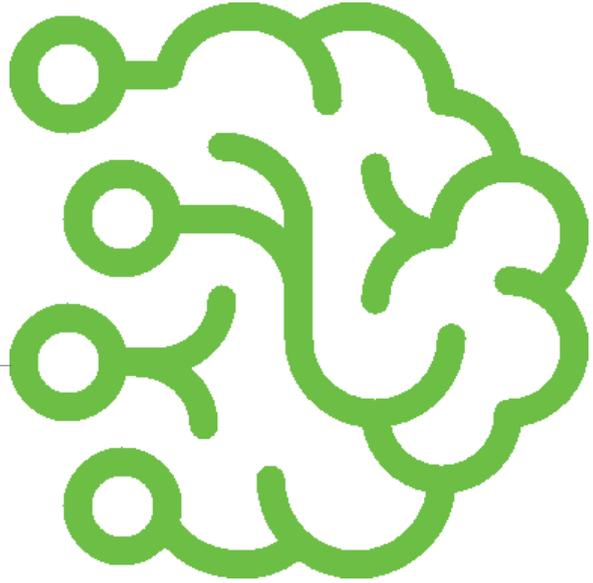
Susskind & Susskind (2015; 2018), menyebutkan, ke depan hanya ada dua kemungkinan masa depan dari pekerjaan atau profesi. Keduanya bertumpu pada teknologi. Yang pertama adalah yang sudah sangat *familiar* bagi sebagian besar profesional— versi lebih efisien dari apa yang kita jalani saat ini. Di masa depan ini, para profesional menggunakan teknologi, tetapi sebagian besar hanya untuk merampingkan dan mengoptimalkan cara kerja tradisional mereka. Dengan kata lain, teknologi “melengkapi” cara kerja mereka. Masa depan kedua adalah proposisi yang berbeda. Di sini, sistem dan mesin yang semakin canggih, secara bertahap mengambil lebih banyak tugas para profesional tradisional tersebut. Teknologi baru,

pelan-pelan “menggantikan” para profesional dalam aktivitas kerja.

Untuk saat ini dan dalam jangka menengah, kedua masa depan ini diperkirakan akan terwujud paralel. Namun dalam jangka panjang, masa depan kedua diramalkan akan mendominasi. Melalui kemajuan teknologi, kita akan menemukan cara-cara baru dan lebih efisien untuk memecahkan berbagai masalah penting, yang secara tradisional hanya dapat ditangani jenis profesional tertentu. Ini menghadirkan tantangan eksistensial bagi profesional tradisional.

Nah ke depan, pendidikan akan tetap menjadi tangga untuk naik ke level ekonomi lebih tinggi, meski lansekap pekerjaan juga menjadi lebih kompleks dan rumit. Yang jelas, dunia kerja sedang berubah. Karena itu, pertanyaan yang diajukan Aoun (2017) menjadi penting dan menarik:

- Bagaimana kita seharusnya menyiapkan orang untuk menghadapi dunia yang sedang berkembang cepat?
- Bagaimana pendidikan (tinggi) bisa digunakan membantu orang dalam lingkungan profesional dan ekonomi (yang trajektorinya belum bisa kita prediksi)?



Di sinilah problematika dan kompleksitasnya muncul. Tesisnya adalah: ketika ekonomi berubah, maka pendidikan juga harus ikut berubah. Hal seperti ini bukan barang baru. Seperti dijelaskan Aoun (2017), kita mendidik orang tentang subjek tertentu yang dianggap punya nilai. Pada abad ke-18, perguruan tinggi kolonial di AS mengajarkan retorika dan logika klasik kepada mahasiswa yang kebanyakan ingin menjadi pengacara dan pendeta. Pada abad ke-19, perguruan tinggi sains bertumbuhan untuk memenuhi kebutuhan industrialisasi yang bertumpu pada uap

dan baja. Pada abad ke-20, kita melihat kebangkitan pendidikan sarjana yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan korporasi.

Saat ini, kita hidup di era digital, dan mahasiswa harus menghadapi masa depan digital di mana robot, perangkat lunak, dan mesin yang didukung kecerdasan buatan banyak menggantikan fungsi manusia. So pendidikan, mau tidak mau, harus mengikuti perubahan ini. Untuk memastikan lulusan pendidikan tinggi adalah "*robot-proof*" (tidak bisa digantikan robot) di tempat kerja,

institusi pendidikan tinggi harus menyeimbangkan kembali kurikulum mereka. Pendidikan yang paling berguna pada masa ini, mengutip Aoun (2017) lagi, pendidikan yang mengajarkan orang melakukan sesuatu yang tidak bisa dilakukan mesin.

Artinya, mendidik orang untuk berpikir dengan cara yang tidak bisa diimitasi jaringan mesin. Pada akhirnya, kita membutuhkan pendidikan yang mengajari orang belajar sepanjang hayat, memanfaatkan bakat-bakatnya untuk melakukan sesuatu yang mesin tidak bisa.

Namun di sisi lain, McHaney (2011), menulis, gelombang *tech-savvy millenials* telah menciptakan semacam “huru-hara” di kalangan pendidikan tinggi yang para dosen dan tenaga administrasinya tidak siap. Pengalaman mahasiswa milenial itu dengan teknologi, media sosial, dan dunia virtual membuat mereka mendambakan pendekatan baru dalam penyampaian pengetahuan di kelas. Sebagian besar pengelola perguruan tinggi tampak terseok-seok menghadapi fenomena ini.

Hari ini, hidup mahasiswa jauh lebih terkoneksi dengan teknologi dibanding dosen-dosennya. Hidup pembelajar di abad ke-21 hidup terintegrasi dengan tekno-

logi. Seperti tertera dalam salah satu naskah di buku ini, mereka tidak lagi membedakan telepon seluler, aplikasi pengirim pesan, kamera, *internet browsers*, *e-mail*, piranti musik, dan sistem navigasi satelit. Mereka membawa semua itu di dalam saku celana atau bajunya. Teknologi itu pula yang terintegrasi dengan kehidupan akademik mereka (Surry *et.al.*, 2011).

‘The Tipping Point’

Apa yang terjadi dengan mahasiswa dan teknologi ini mengingatkan kita pada sepotong ungkapan dalam bahasa Inggris: yaitu *the tipping point*; atau terjemahan bebasnya adalah titik kritis, atau masa kritis. Merriam-Webster Dictionary mengartikannya sebagai “titik kritis dalam situasi, proses, atau sistem di mana efek atau perubahan yang signifikan dan tak terhentikan terjadi” (Anonymous, 2022a). Cambridge Dictionary juga mendefinisikan metafora itu dengan cara yang mirip: yaitu “waktu di mana sebuah perubahan atau dampaknya tidak dapat dihentikan” (Anonymous, 2022b).

Tipping point menjadi leksikon umum dalam bahasa Inggris yang diartikan sebagai “saat hal-hal penting terjadi dalam situasi tertentu, terutama terkait hal-hal yang tidak dapat diubah”. Dalam

berbagai kajian akademis, ungkapan *tipping point* sering diartikan sebagai “titik di mana objek atau situasi tertentu yang berada dalam keseimbangan digeser menuju situasi kesetimbangan baru yang berbeda (dan biasanya lebih buruk) dari situasi awalnya” (van der Hel, Hellsten, & Steen, 2018).

Ungkapan ini kemudian digunakan seorang penulis AS, Malcolm Gladwell untuk menjelaskan munculnya “momen magis” ketika ide, tren, perilaku sosial berkembang melampaui ambang batas, dan menyebar seperti api yang menyala-nyala liar (Malaney & Hudson, 2013). Momen magis ini merupakan buah dari dinamika sosial yang menakjubkan yang mengakibatkan perubahan cepat. Terminologi ini diklaim sebagai cara terbaik untuk memahami lahirnya transformasi dramatik, atau perubahan yang terlihat misterius tak diketahui penyebabnya. “*The tipping point*” ini mempunyai karakteristik menular dan menyebar seperti virus; berefek besar; dan perubahan yang dihasilkan tidak gradual, melainkan terjadi dalam momen dramatik (Gladwell, 2000).

Definisi ini kemudian dipinjam Aoun (2017) untuk menunjuk relasi generasi *tech-savvy* dengan teknologi. Aoun meminjam terminologi ini untuk memahami

bagaimana pendidikan tinggi seharusnya merespon relasi generasi masa depan dan teknologi. Hidup generasi masa depan (bisa milenial, generasi Z, atau bahkan generasi Alpha) sudah tidak bisa dipisahkan dari teknologi itulah yang disebut Aoun sebagai “titik kritis”. Inilah yang harus direspon pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi harus memastikannya diri untuk memberi edukasi yang berguna bagi generasi masa depan. Yang disebut berguna adalah mengajari mereka melakukan sesuatu yang tidak bisa dilakukan robot, dan mengajari mereka cara berpikir yang tidak bisa diimitasi jaringan robot se-canggih apapun.

Inilah yang harus disadari pengelola perguruan tinggi. Para dosen mutlak harus beradaptasi dengan dunia baru mahasiswanya. Karena itu, perguruan tinggi harus pula meresponnya dengan penjelajahan atau inovasi yang “melampaui batasannya sendiri”, termasuk dalam penggunaan teknologi terkini. Nah dalam konteks dinamika atau pergulatan seperti itulah buku ini ditulis. Naskah-naskah dalam buku ini memiliki sebaran tema yang beragam, namun semua bermuara pada satu hal yang sama: yaitu pergulatan pendidikan tinggi dalam merespon atau beradaptasi secara cepat dan tepat terhadap

teknologi serta generasi pembelajar yang memiliki sifat atau karakter amat berbeda dengan sebelumnya.

Inilah yang membuat buku ini bermakna, karena tidak lagi berbicara tentang masa silam atau sekarang, tetapi tentang masa depan, yang tiupan angin perubahannya sudah mporak-porandakan setiap sudut ruang di dalam rumah. Tidak hanya bermuatan “kegelisahan”, naskah-naskah dalam buku ini juga menawarkan beragam gagasan untuk merespon *the tipping point* ini dalam konteks pendidikan tinggi.

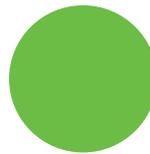
Buku ini ditulis dengan gaya ilmiah populer oleh para penulisnya, yang merupakan akademisi sekaligus terlibat dalam manajemen pengelolaan fakultas atau universitas di Universitas Surabaya. Karena itu, mereka memahami segala problematika disrupsi dan dunia pendidikan tinggi baik dalam konteks teoritik maupun praktik. Inilah yang membuat buku ini menarik. Tidak hanya karena gaya berceritanya yang terasa “intim”, tetapi juga narasi-narasi pergulatan atau kompleksitas perubahan yang muncul di dunia pendidikan tinggi akibat teknologi.

Teknologi dan generasi *tech-savvy* juga mengubah lansekap persa-

ingan di antara perguruan tinggi, tidak hanya terkait *positioning* lembaga dan dalam hubungannya dengan pasar, tetapi juga terkait beragam hal mulai model organisasi, kurikulum, metode dan infrastruktur pembelajaran, sampai pembentukan karakter yang *inline* dengan kebutuhan dunia yang terus terdigitalisasi.

Pada titik ini, teknologi dan generasi *tech-savvy* telah memicu arah dan ketegangan baru dalam persaingan di kalangan perguruan tinggi. Dan ibarat perlombaan, bendera “*Start*” telah dikibaskan tanpa menunggu pesertanya tuntas bersiap-siap.

The race is on...



Surabaya, 1 Maret 2023

**Nanang Krisdinanto
Achmad Supardi**

The race is on...

REFERENSI

- Anonymous. (2022a). Tipping Point. Retrieved December 19, 2022, from Merriam-Webster website: [https://www.merriam-webster.com/dictionary/tipping_point#:~:text=%3A the critical point in a, effect or change takes place](https://www.merriam-webster.com/dictionary/tipping_point#:~:text=%3A%20the%20critical%20point%20in%20a%20effect%20or%20change%20takes%20place)
- Anonymous. (2022b). Tipping Point. Retrieved December 19, 2022, from Cambridge Dictionary website: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/tipping-point>
- Aoun, J. E. (2017). *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*. London: The MIT Press.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: Norton.
- Gladwell, M. (2000). *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*. Boston: Little Brown.
- Ledbetter, S. (2015). America's Top Fears 2015. Retrieved December 4, 2022, from Chapman University website: <https://blogs.chapman.edu/wilkinson/2015/10/13/americas-top-fears-2015/>
- Malaney, G. D., & Edmund Hudson, K. (2013). Media Review: The New Digital Shoreline: How Web 2.0 and Millennials are Revolutionizing Higher Education. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 50(3), 345–350. <https://doi.org/10.1515/jsarp-2013-0024>
- McHaney, R. (2011). *The New Digital Shoreline: How Web 2.0 and Millennials are Revolutionizing Higher Education*. Sterling: Stylus.
- Surry, D. W., Stefurak, J. "Tres," & Gray, R. M. (2011). *Technology Integration in Higher Education: Social and Organizational Aspects*. Hershey: Information Science Reference.
- Susskind, D., & Susskind, R. (2018). The Future of the Professions. *Proceeding of the American Philosophical Society*, 125–138. American Philosophical Society.
- van der Hel, S., Hellsten, I., & Steen, G. (2018). Tipping Points and Climate Change: Metaphor Between Science and the Media. *Environmental Communication*, 12(5), 605–620. <https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1410198>

CONTENTS

PROFICIAT

08

PENGANTAR

10

OVERVIEW

20

Entrepreneurial University: The Race is On

Benny Lianto

22

**MENGEMBANGKAN
KURIKULUM
'KEBAL ROBOT'**

40

'Upstart Disruptors vs Incumbent Titans': Tantangan Kurikulum Masa Depan

**Maria Goretti Marianti
Purwanto**

42

Hukum Tanpa Jiwa: Kompleksitas Hukum Pasca-Manusia

**Yoan Nursari
Simanjuntak**

58

Melenting Tinggi dengan 'Trampoline' Pandemi

Rochmad Romdoni

72

Kreativitas dan Pembelajaran di Masyarakat 5.0: Belajar dari Dunkin' Donuts

Markus Hartono

88

Relevansi Kurikulum: Jungkir Balik Ala Jon atau Duduk Manis ala Bran?

Eric Wibisono

102

**MENYALAHPAHAMI
GENERASI TECH-SAVVY**

122

Tech-Savvy dan 'Momen Magis'
Teknologi

Christina Avanti

126

Mediatization, Metaverse, dan
Tantangan Generasi 'Alone Together'

Evy Tjahjono

140

Robot Kekasih dan Kolaborasi
antar 'Enabler'

**Putu Anom
Mahadhwarta**

154

Melihat Generasi Petromaks
'Mengawal' Generasi Metaverse

**Noviaty Kresna
Darmasetiawan**

170

Melawan 'Kemudahan yang Mele-
nakan' dari Lingkaran Terdalam

Farida Suhud

186

**DISRUPSI TEKNOLOGI
DAN MASA DEPAN
PENDIDIKAN TINGGI**

202

Menangkal Ramalan Thanos de-
ngan Inovasi

Sulistyo Emantoko

204

Menjaga 'Jarak Aman' dari Tekno-
logi

Djuwari

222

Memperkokoh Humanisme Digi-
tal dalam Metaversity

Agung Sri Wardhani

236

Teknologi dalam Organisasi Pen-
didikan: Autobots atau Decepti-
cons?

Suyanto

252

**PENULIS, EDITOR,
DAN DESAINER**

272