

*Disrupsi:  
Tantangan bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan  
dan Peluang bagi Lembaga Pendidikan Tinggi*

**Johanis Ohoitumur**

**ABSTRAK:** Disrupsi, lebih dari sekedar gangguan terhadap keamanan, merupakan sebuah peluang bagi inovasi pengetahuan dan perguruan tinggi. Dengan mengacu pada pemikiran Christensen dan Fukuyama mengenai disrupsi, artikel ini mencoba memperlihatkan dimensi kreatif dan inovatif ilmu pengetahuan dan perguruan tinggi. Secara khusus, artikel ini menyampaikan 5 tesis penting tentang dimensi inovatif disrupsi, yaitu, disrupsi mendorong pemberontakan terhadap dogmatisme dan moralitas yang koruptif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, menaruh perhatian pada dimensi non-kognitif pengembangan ilmu pengetahuan, memberikan perhatian pada *learning skill* daripada pengembangan pengetahuan dalam kurikulum pendidikan tinggi, mendorong kerjasama interdisipliner dan multikultural, dan mendorong penelitian menaruh perhatian pada masalah-masalah fundamental.

**KATA KUNCI:** disrupsi, inovasi, perguruan tinggi, ilmu pengetahuan, dimensi kreatif ilmu pengetahuan dan perguruan tinggi

**ABSTRACT:** *Disruption, more than a disturbance to a system and habit, is an opportunity for innovation. By reference to Christensen and Fukuyama's thoughts on disruption, this article tries to trace out the creative and innovative dimensions of science and higher education. In particular, this article presents 5 important theses on the innovative dimension of disruption, that are: it encourages the rebellion against dogmatism and moral corruption in the development of science; pays attention to the non-cognitive dimension of science development; urges the learning skills rather than developing knowledge in the higher education curriculum; encourages interdisciplinary and multicultural collaboration; and lastly, promotes the fundamental issues in scientific research.*

**KEY WORDS:** *disruption, innovation, higher education, science, the creative dimension of science and higher education.*

## 1. PENDAHULUAN

Kata-kata seperti *disruption, disruptive innovation, disruptive technology, disruptive mindset, disruptive leader*, dan seterusnya kian menjadi begitu populer dalam kalangan pendidikan tinggi dan masyarakat luas. Seperti diuraikan secara luas oleh Rhenald Kasali dalam bukunya *Disruption*, istilah “*disruption*” mula-mula muncul dalam konteks bisnis, investasi dan keuangan.<sup>1</sup> Tetapi kemudian meluas pengaruhnya dalam banyak bidang kehidupan: politik, dunia hiburan, pemerintahan, sosial, kepemimpinan, dan pendidikan. Apa itu *disruption* (disrupsi)? Apa dampaknya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan? Apakah benar bahwa era disrupsi mengancam lembaga pendidikan tinggi secara fundamental? Pertanyaan terakhir ini mencuat ke permukaan antara lain melalui artikel Prof. Sudaryono berjudul “Bunuh Diri Masal Perguruan Tinggi Menuju Pendidikan Asembling”.<sup>2</sup> Artikel ini menjadi viral di media sosial selama dua tahun terakhir. Tulisan ini dibatasi pada tiga pertanyaan tersebut di atas dengan gagasan dasar berikut: Jika disrupsi dipahami secara majemuk, maka dalam konteks Indonesia disrupsi menunjuk pada gangguan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga menjadi peluang bagi pengembangan pendidikan tinggi.

## 2. DISRUPSI SEBAGAI GANGGUAN DAN INOVASI

Paham disrupsi yang populer dewasa ini diasalkan dari buku *The Innovator’s Dilemma* (1997) yang ditulis oleh Clayton M. Christensen.<sup>3</sup> Teori Christensen tidak segera menjadi terkenal. Baru dalam tahun 2015 teorinya direspons dan dikoreksi, antara lain oleh King dan Baartartogtokh.<sup>4</sup> Sangat berdekatan waktu dengan terbitnya *The Innovator’s Dilemma*, Francis Fukuyama menerbitkan *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order* (1999).<sup>5</sup> Fukuyama memilih perspektif

ilmu sosial dalam menganalisis perubahan masyarakat menjelang akhir abad ke-20. Apakah Christensen dan Fukuyama memahami “*disruption*” dalam arti yang sama? Tidak, malah boleh dikatakan saling bertentangan.

Kesamaan Christensen dan Fukuyama ialah mereka menulis dalam konteks zaman yang sama ketika teknologi informasi mulai mencapai kemajuan yang definitif dan dengan cepat mempengaruhi pola-pola relasi dan komunikasi. Buku *The Innovator’s Dilemma* dan *The Great Disruption* terbit ketika internet sebagai wujud konkret teknologi informasi mulai memendekkan jarak sehingga dunia menjadi bagaikan “daun kelor” atau *a global village* menurut istilah Marshall McLuhan.<sup>6</sup> MacLuhan membayangkan dunia menjadi semakin sempit berkat teknologi elektrik dan arus informasi yang sama derasnyanya ke setiap bagian dunia. Hal itu berarti, perkembangan teknologi informasi secara radikal turut mengubah struktur kehidupan secara sosiologis. Bentuk-bentuk komunikasi, terutama cara-cara menyampaikan pesan, opini, kritik, dan evaluasi berubah secara radikal. Berkat kecepatan informasi dan transportasi yang diciptakan teknologi, maka kebudayaan-kebudayaan yang terasing, atau paling kurang dianggap jauh, menjadi dekat dan saling berbaur. Dunia yang luas menjadi padat. Terciptalah jaringan-jaringan sosial yang menjadi katalisator bagi perubahan sosial. Dalam konteks zaman itu, di akhir abad ke-20 mulai berkembang *e-commerce* yang menyebabkan kegiatan-kegiatan komersial menjangkau seluruh dunia. Akan tetapi, teknologi informasi yang menciptakan *global village* tersebut dimanfaatkan pula sebagai instrumen kriminal. Pelaku terorisme dan berbagai tindak kejahatan menggunakan fasilitas yang sama. Jadi, perkembangan teknologi canggih berdampak baik terhadap kekacauan sosial maupun terhadap perubahan-perubahan fundamental pada dunia industri barang dan jasa. Dalam konteks itu Fukuyama dan Christensen berbicara tentang “*disruption*”, namun dengan paham yang berbeda. Fukuyama memahami disrupsi sebagai gangguan terhadap tata sosial, sedangkan Christensen melihat disrupsi sebagai peluang inovasi yang menguntungkan.

## 2.1. Pandangan Francis Fukuyama

Fukuyama mengartikan disrupsi menurut arti kata secara leksikal. Disrupsi berarti gangguan atau kekacauan. Menurutnya, suatu masyarakat yang dikondisikan oleh kekuatan informasi cenderung menghargai nilai-nilai yang dijunjung tinggi dalam demokrasi, yaitu kebebasan (*freedom*) dan kesetaraan (*equality*). Kebebasan memilih mencuat tinggi sebagai hak, sementara semua jenis hirarki (dalam agama, politik, pemerintahan, bisnis, dan lain-lain) digerogeti daya regulasi dan kecenderungan koersifnya.<sup>7</sup> Fukuyama mengakui keuntungan atau manfaat yang timbul dari perubahan-perubahan teknologi, sehingga masyarakat menjadi suatu “masyarakat-informasi” (*information society*). Kesejahteraan, demokrasi, kesadaran akan hak asasi dan kepedulian terhadap lingkungan hidup, merupakan contohnya. Akan tetapi, Fukuyama bertanya, apakah semua konsekuensi dari perkembangan baru teknologi positif? Ia menjawab: Tidak. Masyarakat-informasi, di negara manapun, ditandai oleh kondisi-kondisi sosial yang memburuk. Kejahatan dan kekacauan sosial menciptakan ketidak-nyamanan hidup, bahkan di pusat-pusat kota yang terbilang sejahtera. Kekerabatan dan keluarga sebagai institusi sosial terguncang, sementara jumlah perceraian meningkat dan kelahiran *unwanted-children* bertambah. Fukuyama tidak mereduksi persoalan-persoalan sosial pada krisis moral atau kemunafikan zaman. Ia menunjuk data-data statistik tentang tingkat kejahatan, perceraian, kelahiran anak-anak tanpa ayah, kualitas pendidikan yang menurun, dan hilangnya saling percaya (*trust*) dalam kehidupan sosial. Fenomena itu menjadi indikator munculnya dua gangguan serius, yaitu melemahnya ikatan sosial dan pudarnya nilai-nilai bersama (*common values*) yang menjadi modal sosial. Hubungan antara dua faktor itu, ikatan sosial dan *common values*, bercorak kultural, ekonomis, sosial-politik, dan teknologis. Kompleksitas itu secara kumulatif menjadi gangguan yang besar (*great disruption*) bagi kehidupan sosial. Selanjutnya, apakah teknologi dan dampaknya pada perubahan ekonomi memengaruhi tata sosial? Fukuyama menjawab, “Perubahan teknologi yang

mengakibatkan apa yang disebut Joseph Schumpeter sebagai ‘destruksi kreatif’ (*creative destruction*) di pasar, niscaya juga mendisrupsi relasi-relasi sosial.”<sup>8</sup> Atau, lagi, “Dinamika ekonomi yang berbasis inovasi-inovasi teknologi menurut hakikatnya niscaya mendisrupsi relasi-relasi sosial.”<sup>9</sup>

Disrupsi dalam arti gangguan terhadap nilai dan tata sosial punya risiko memerosotkan peradaban. Arah peradaban manusia telah meninggalkan proposisi Thomas Hobbes (1588-1679) bahwa masyarakat ditandai oleh perang semua melawan semua (*bellum omnium contra omnes*). *Civil society* sebagai masyarakat beradab tidak mungkin ada tanpa ikatan sosial yang erat dan adanya nilai-nilai (kultural, sosial, moral) sebagai modal sosial. Dalam konteks dan kondisi perkembangan teknologi dan perubahan sosial-ekonomi yang serba cepat, memang *the great disruption* tampaknya tak terhindarkan. Selama ilmu pengetahuan dan teknologi masih terus berkembang, maka selama itu pula disrupsi akan terjadi. Namun disrupsi mesti diatasi. Menurut Fukuyama, agar kita bisa menata kembali masyarakat secara sosial, perhatian perlu diarahkan kepada dua kapasitas manusiawi, yaitu kesadaran akan kodrat manusia dan kecenderungan manusia untuk mengorganisasi diri. Faktor pertama menjadi sumber nilai-nilai, sedangkan yang kedua merupakan wilayah operasional bagi modal sosial.<sup>10</sup> Jadi, betapa pun canggihnya teknologi dan inovasi yang muncul, kodrat manusia mesti tetap menjadi fundamen bagi penataan kehidupan sosial.

## 2.2. Pandangan Clayton Christensen

Christensen memahami disrupsi dalam perspektif yang berbeda, yaitu industri, bisnis dan keuangan. Pandangan atau teori Christensen tentang disrupsi kemudian menjadi sangat populer sejalan dengan berkembangnya aplikasi-aplikasi teknologi informasi. Gagasan disrupsi menurut Christensen dalam buku *The Innovator’s Dilemma* dapat diringkaskan sebagai berikut.<sup>11</sup>

Disrupsi berarti inovasi yang menguntungkan, bukan karena suatu

perusahaan memiliki *highly regulated procedures*, melainkan karena suatu penyangkalan (*deception*) atau pengabaian terhadap apa yang dianggap remeh. Kecenderungan perusahaan atau industri yang besar dan sukses ialah memiliki sistem yang tertata dengan prosedur-prosedur kerja yang menjamin kualitas produk. Mereka menciptakan produk dengan kualitas terbaik untuk memenuhi permintaan dan kebutuhan konsumen-konsumennya. Di sana inovasi dalam organisasi dan proses produksi berarti menjaga kualitas produk atau mengembangkan produk dengan mutu yang lebih memuaskan konsumen. Begitu pula inovasi teknologi diadopsi dalam rangka mempertahankan kualitas produk dan permintaan pasar. Mereka yakin bahwa pasar mereka sudah jelas dan pasti, dan keuntungan dapat diprediksi, karena itu relasi dengan konsumen (pasar) benar-benar dijaga.

Menurut Christensen, proses pengambilan keputusan dan penjagaan sumber daya yang ketat mengkondisikan perusahaan ataupun organisasi yang mapan (*incumbent*) untuk menolak kebaruan teknologi yang disruptif. Rhenald Kasali memberikan contoh, bagaimana para operator taksi mengalami nasib buruk setelah munculnya taksi *online*. Hal yang khas di sana ialah pendatang baru memanfaatkan inovasi teknologi untuk menciptakan produk dan pasar yang baru.<sup>12</sup> Dari perspektif *incumbent*, pendatang baru itu dapat dianggap sebagai kompetitor yang mengganggu. Namun itulah persis inovasi disruptif (*disruptive innovation*) yang memanfaatkan apa yang dianggap remeh sebagai peluang untuk menciptakan sesuatu yang bernilai dan bermutu dengan harga yang terjangkau dan layanan yang efisien. Kegagalan *incumbent* segera kelihatan, yaitu mereka tidak mampu mempertahankan pasarnya, bukan karena tidak melakukan inovasi, melainkan karena mereka hanya fokus pada inovasi untuk menghasilkan produk-produk yang lebih baik bagi konsumennya dan mengabaikan disrupti. Mereka melakukan apa yang disebut Christensen “*sustaining innovation*”, tapi bukan “*disruptive innovation*”. Inovasi disruptif selalu mulai dari observasi, riset, dan ide. Kemudian dilanjutkan dengan pengembangan model bisnis secara baru dengan bantuan teknologi infor-

masi yang tersedia. Ketika berhasil, usahanya akan dimulai dari titik paling rendah yang biasanya diabaikan dan diremehkan oleh perusahaan yang telah mapan. Dari sana secara perlahan namun pasti mereka bergerak ke atas dan memasuki pasar yang sudah dikuasai oleh perusahaan *incumbent*. Menurut Kasali, *incumbent* tidak mesti berubah menjadi disruptor, karena berbagai strategi bisa ditempuh untuk memenangkan pasar. Misalnya, *incumbent* tetap meneruskan *sustainable innovation* dan membentuk unit lain yang melayani *disruptor*.<sup>13</sup> Kesimpulannya, inovasi disruptif tidak lain dari kebaruan yang mampu menyederhanakan suatu produk yang sebelumnya rumit dan mahal menjadi produk yang berkualitas, atraktif, dan murah.

Apakah teori disrupsi hanya bermanfaat bagi dunia bisnis? Tidak. Disrupsi adalah masalah bagi lembaga-lembaga besar, baik lembaga bisnis maupun lembaga negara. Menurut Kasali, disrupsi “terjadi secara kait mengait dalam banyak bidang kehidupan, baik pemerintahan, politik, dunia hiburan, maupun sosial.”<sup>14</sup> Dalam artikel yang berjudul “Disruptive Innovation and Catalytic Change in Higher Education”, Christensen menunjukkan arah bagi pengembangan teori disrupsi dalam bidang pendidikan tinggi.<sup>15</sup> Menurutnya, perguruan tinggi yang besar dan ternama selalu mengandalkan kekuatannya yang terletak pada sistem yang terintegrasi, manajemen yang tertata, dan nama besar (*branding*) yang terpelihara. Dalam konteks Indonesia, Kasali menyebut situasi tersebut sebagai “zona nyaman” universitas-universitas. Mereka melakukan *iteration* atau perubahan, tapi bukan inovasi disruptif. Zona nyaman itu tidak lain dari program studi dan fakultas yang itu-itu saja, mata kuliah dan proses pengajaran tidak banyak berubah, pengajarnya kurang kompetitif, dan birokrasi administrasi yang kaku dan berliku-liku.<sup>16</sup> Tentang disrupsi di perguruan tinggi, Christensen memberikan tiga catatan.<sup>17</sup>

- Harvard Business School (HBS) selalu mengandalkan kekuatannya, yaitu jaringan yang luas, relasi-relasi, dan nama besar. Dengan kekuatan-kekuatan itu HBS mendapatkan calon-calon ma-

hasiswa yang terbaik dan berbiaya mahal. Tetapi HBS kemudian didisrupsi pada akar pasarnya itu oleh perusahaan-perusahaan lain yang mendirikan universitasnya sendiri bagi para pegawainya yang terbaik. Institusi-institusi baru itu justru dicari oleh mahasiswa HBS untuk memecahkan masalah yang dihadapi sebagai calon manajer. Atas cara yang sama banyak perguruan tinggi juga didisrupsi.

- Hanya sedikit mahasiswa yang masuk ke perguruan tinggi ternama. Kebanyakan mahasiswa mencari perguruan tinggi yang dapat memenuhi kebutuhan dasar, yaitu pengembangan kecakapan sebagai jalan untuk mencapai karir yang gemilang. Dalam konteks ini perguruan tinggi negeri di Amerika Serikat terdisrupsi oleh perguruan tinggi swasta yang memiliki cara-cara baru dalam mempelajari ilmu-ilmu sosial dan sains.
- Tidak cukup perguruan tinggi hanya mengadopsi teknologi informasi untuk meningkatkan layanan administrasi dan efisiensi pengajaran. Perguruan tinggi perlu memikirkan kembali arsitektur atau modelnya agar tidak sekedar memenuhi standarisasi, melainkan mampu menjawab kebutuhan atau permintaan mahasiswa sebagai pengguna jasanya. Membuka kursus *online* atau memberikan kemungkinan tanpa batas bagi mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran merupakan contoh layanan secara disruptif.

Singkatnya, menurut Christensen, universitas perlu memikirkan kembali model dan cara perguruan tinggi dikelola. Respons dapat diberikan dengan fokus pada sumber daya (*resources*), proses (*process*), dan tata nilai (*values*).<sup>18</sup>

### **3. TANTANGAN TERHADAP PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN**

Pertanyaan yang dihadapi di sini berbunyi: Apa yang bisa dikatakan tentang perkembangan ilmu pengetahuan dari perspektif paham disruptif

seperti telah diuraikan di atas? Sebelum menjawab pertanyaan tersebut baiklah terlebih dahulu ditunjuk karakteristik ilmu pengetahuan sejak awal perkembangannya di masa modern.

### **3.1. Francis Bacon: Awal Perkembangan Ilmu Pengetahuan**

Sejak Francis Bacon (1591-1626) memberikan pendasaran filosofis bagi induksi sebagai metode penalaran ilmiah, ilmu pengetahuan mendapatkan energi perkembangan secara tidak terbendung. Dalam tahun 1620 ia menerbitkan bukunya *Novum Organum Scientiarum (Instrumen Baru Ilmu Pengetahuan)*. Kata “*Organum*” merujuk pada karya Aristoteles (384-322 sebelum Masehi) yang berjudul *Organon* di mana logika deduktif dan silogisme dibahas. Bacon menjelaskan bahwa ilmu pengetahuan mesti dibebaskan dari “idola-idola”, yakni prasangka-prasangka, pengalaman subjektif, pandangan atau perkataan yang diterima tanpa pengujian, dan filsafat yang diwariskan begitu saja tanpa kritik. Agar pengetahuan ilmiah menjadi murni, dibutuhkan metode yang berbasis pada data-data empiris. Metode itu ialah induksi. Induksi adalah proses penalaran di mana kesimpulan-kesimpulan ditarik dari data-data hasil pengamatan. Terkenallah perkataan Bacon “*Knowledge is power*”, maksudnya hanya dengan pengetahuan ilmiah alam dapat dikuasai. Di sini tampak corak fungsional pengetahuan. Agar alam dikuasai, maka pikiran mesti takhluk pada hukum-hukum alam. Pikiran takhluk pada hukum alam berarti pikiran mengerti sifat-sifat alam yang umum. Dengan kata lain, takhluknya pikiran pada hukum alam hanyalah cara untuk menguasai alam. Alam mesti dikuasai dari dalam alam sendiri, dan hal ini terjadi melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, titik berangkat logika atau penalaran induktif ialah pengalaman langsung tentang alam melalui observasi dan eksperimen. Karena pemikirannya tentang metode induksi, Bacon dihormati sebagai perintis metode ilmiah modern.<sup>19</sup>

### **3.2. A. Comte: Corak Positivistik Ilmu Pengetahuan**

Filsafat di balik pemikiran Bacon tentang metode induksi tidak lain

dari empirisme. Empirisme menekankan pengalaman sebagai sumber pengetahuan yang paling sah. Lebih dari seabad sesudah Bacon, Auguste Comte (1798-1857) mengemukakan ajarannya tentang positivisme atau filsafat positif dalam bukunya yang berjudul *Cours de Philosophie Positive* (1842). Dengan “filsafat positif” dimaksudkan teori untuk menyusun fakta-fakta empiris. “Positif” berarti fakta-fakta yang diamati. Positif searti dengan faktual, yaitu apa yang berdasarkan fakta lahiriah. Nah, Comte berpandangan bahwa ilmu pengetahuan yang sejati bersifat positif, yaitu tentang kenyataan faktual. Namun oleh karena fakta bisa beraneka ragam, maka dibutuhkan perspektif yang berbeda-beda pula untuk mempelajarinya. Inilah penyebab adanya ilmu pengetahuan yang khusus. Dari semua ilmu pengetahuan yang ada, Comte menemukan enam ilmu pengetahuan dasar, yaitu matematika, astronomi, fisika, kimia, biologi, dan sosiologi. Comte menyusun urutan enam ilmu tersebut menurut tingkat yang paling abstrak kepada tingkat yang paling konkret. Matematika lebih abstrak dari astronomi; tapi astronomi tergantung pada matematika. Begitu pula biologi lebih konkret dari kimia, tapi membutuhkan ilmu kimia. Puncak dari susunan ilmu pengetahuan ialah sosiologi, yaitu ilmu pengetahuan tentang perilaku sosial manusia. Dari antara 6 ilmu pengetahuan dasar tersebut, Comte menganggap sosiologi sebagai ilmu yang paling tinggi kadar positif, karena mempelajari tentang perilaku manusia sebagai fakta lahiriah yang dapat diamati.<sup>20</sup>

Pikiran Bacon dan Comte menegaskan bahwa ciri yang paling fundamental dari ilmu pengetahuan ialah kesetiaannya pada fakta yang dialami. Para ilmuwan selalu bergaul dengan kenyataan faktual dan merayakan penemuannya tentang alam. Mengikuti logika metode Bacon, ilmuwan menukikkan pikirannya ke dalam rahasia hukum alam untuk menemukan dan menyingkapkan apa yang sebelumnya tidak atau hanya secara samar-samar dimengerti. Ilmuwan melakukan penyingkapan (*discovery*) tentang fakta dan merumuskannya menjadi teori ilmiah dalam arti *scientific explanation* mengenai alam. Apakah dengan demikian ilmu

pengetahuan menawarkan penjelasan akhir tentang objek penelitiannya? Albert Einstein sudah pernah menjelaskan bahwa tidak pernah suatu teori dapat secara utuh menjelaskan tentang alam semesta. Setiap penemuan ilmiah selalu bersifat tertentu, dalam arti terbatas, sehingga pintu tetap terbuka bagi *progress*, yaitu lahirnya teori yang baru. Selain itu, keterbatasan suatu penjelasan ilmiah selalu bersumber pula dari fakta eksistensial bahwa – meminjam bahasa Martin Heidegger – manusia menemukan dirinya terlempar ke dalam dunia. Fakta keterlemparan itu menyatakan bahwa manusia selalu berarti “manusia dalam dunia”. Bagi seorang peneliti, kondisi ini mengurungnya dalam satu perspektif terbatas ketika ia berhadapan dengan objek penelitiannya. Konkretnya, saya tidak dapat melihat alam selain dari perspektif tubuh saya. Dan, seorang peneliti tak mungkin menghadapi objek penelitiannya, selain dari sudut pandang tubuhnya. Pernyataan ini memiliki implikasi yang serius bagi pengertian ilmu pengetahuan.

### **3.3. Michael Polanyi: Kritik terhadap Positivisme**

Michael Polanyi (1891-1976), seorang filsuf kelahiran Hungaria, menjelaskan bahwa ilmu pengetahuan sesungguhnya hanya sebagian dari pengetahuan yang dimiliki manusia.<sup>21</sup> Ia membedakan dua jenis pengetahuan, yaitu pengetahuan eksplisit dan pengetahuan tidak terungkap. Pengetahuan eksplisit terungkap dalam bentuk pernyataan, penjelasan atau formula-formula teoretis. Pengetahuan ilmiah tergolong dalam kategori ini. Sedangkan pengetahuan tak terungkap adalah pengetahuan yang berada pada ambang kesadaran dan merupakan bagian dari personalitas. Pengetahuan tak terungkap bersumber dari fakta kebertubuhan manusia. Manusia hanya bisa mengenal dan berkomunikasi dengan dunia dan objek-objek alam melalui tubuhnya. Konsekuensinya, seluruh aspek tubuhnya terlibat dalam pengetahuan. Ketika seorang ilmuwan memusatkan perhatiannya pada objek yang hendak diteliti, ia melibatkan seluruh personalitasnya. Pengetahuan ilmiah muncul dari keterlibatan tersebut, teta-

pi bukan sebagai totalitas pengetahuan. Ada yang masih tidak terungkap, karena sesungguhnya kita tahu lebih banyak daripada apa yang dapat kita ungkapkan. Kesimpulan kiranya jelas, pengetahuan ilmiah bersifat terbatas, dan keterbatasan itu berarti pula dapat keliru.

Pemikiran Polanyi tersebut menjadi kritik yang serius terhadap pandangan sempit dari aliran positivisme tentang ilmu pengetahuan. Kaum positivis membatasi pengetahuan hanya pada pengetahuan eksplisit dan menyingkirkan segala sesuatu yang tidak merupakan fakta objektif. Segala sesuatu yang berkaitan dengan subjektivitas dianggap terletak di luar wilayah pengetahuan ilmiah. Padahal setiap ilmuwan dan penelitiannya, bahkan teori dan publikasinya, tidak pernah dapat lolos dari subjektivitas. Tidak pernah terdapat objektivitas yang sejati tanpa subjektivitas. Jadi, tentu garis demarkasi dapat ditarik antara pengetahuan ilmiah dan pengetahuan tidak terungkap, antara pengetahuan objektif dan pengetahuan subjektif. Namun garis demarkasi itu lebih merupakan paradoks, dan bukan kontradiksi. Dalam konteks pandangan Polanyi, paradoks tersebut berarti pengetahuan tak terungkap menjadi dasar bagi pengetahuan eksplisit. Pengetahuan ilmiah tegak di atas landasan subjektivitas. Implikasinya, ilmu pengetahuan mencakup pengetahuan ilmiah (teori), tetapi tidak dapat meliputi klaim kebenaran ilmiah secara pasti. Pikiran terakhir ini telah menjadi pandangan yang dipertahankan oleh filsuf Inggris terkemuka, Karl Popper (1902-1994).<sup>22</sup>

### **3.4. Dua Tantangan: Standarisasi dan Ilmu tanpa Integritas Moral**

Kini saatnya kita kembali kepada pertanyaan pokok yang dihadapi: Apa yang bisa dikatakan tentang ilmu pengetahuan dari perspektif paham disrupsi? Dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan dan iklim ilmiah di perguruan tinggi di Indonesia, paham disrupsi menjadi pencerahan yang menyingkap dua fenomena yang menantang perkembangan ilmu pengetahuan dan dunia akademik, yaitu standarisasi yang membakukan

prosedur penelitian dan rendahnya integritas moral akademik.

Ancaman yang pertama tidak segera tampak, tapi dapat dibaca dari perspektif paham disrupsi menurut Christensen. Pengelolaan penelitian ilmiah dan penulisan karya ilmiah di perguruan tinggi (Indonesia) dewasa ini ditata secara ketat dalam bentuk standarisasi.<sup>23</sup> Standar-standar yang ditentukan menurut berbagai aspek itu tentu saja dimaksudkan untuk menjamin mutu dan mendorong peningkatan produktivitas ilmiah. Dalam arti itu tampaknya rambu-rambu yang ditetapkan merupakan prosedur kerja seorang ilmuwan dalam kondisi yang oleh Thomas Kuhn disebut sebagai “*normal science*”.<sup>24</sup> Dalam teori Kuhn, *normal science* meliputi tahap observasi, eksperimen, analisis, dan perumusan teori ilmiah dalam rangka suatu bingkai penjelasan ilmiah yang disebut paradigma. Ciri khas dari *normal science* ialah di sana paradigma tidak dihadapi secara kritis, karena dianggap relevan sebagai instrumen pemecah masalah. Itulah fungsi pragmatis suatu teori dalam *normal science*. Demikian bisa dikatakan bahwa standar mutu penelitian di perguruan tinggi sekarang ini diharapkan akan menghasilkan “*normal scientist*”. Hal yang sama dapat dikatakan tentang ketentuan-ketentuan penulisan karya ilmiah yang keabsahan dan kualitas ilmiahnya diukur menurut kesesuaian dengan format standar, sedangkan publikasinya ditakar menurut posisi jurnal ilmiah yang terindeks *Scopus*.

Standarisasi secara hakiki mengandung sistimatisasi dan pembakuan prosedur atau proses. Ketika detail-detail penelitian dan penulisan karya ilmiah diatur secara teknis, maka keseluruhan sistem dan prosedur menjadi – meminjam istilah kaum postmodernis – suatu *grand narrative* (ceritera besar) yang terpelihara. Panduan penelitian dan karya ilmiah pun menjadi bagaikan rubrik-rubrik suatu ritus (liturgi) yang mesti dipatuhi. Format seperti ini sudah sejak pertengahan abad ke-20 menggelisahkan pemikir-pemikir di bidang filafat ilmu pengetahuan seperti Karl Popper, Paul Feyerabend, Imre Lakatos, dan Stephen Toulmin. Mereka melihat dua sisi yang kontradiktif dalam model standarisasi tersebut. Di satu pihak standarisasi penelitian berbau positivistik karena ingin agar segala sesuatu

terukur. Tetapi, di lain pihak, pembakuan standar-standar pada dirinya menjadi dogma dalam wilayah kerja ilmiah. Padahal ilmu pengetahuan hanya bisa berkembang pesat jika dibuka ruang kebebasan kreatif bagi peneliti tanpa keengganan terhadap prosedur dan metodologi yang bercorak dogmatis. Bahaya potensial yang paling mengancam ialah dogmatisme dalam ilmu pengetahuan dan pemutlakan kebenaran ilmiah. Itu dapat terjadi pada aras ilmuwan, dan mewujud dalam keangkuhan intelektual. Di masa pencerahan (abad ke-18) ketika ilmu pengetahuan berkembang pesat, banyak ilmuwan menganut saintisme dengan keangkuhan intelektual yang tinggi bahwa hanya mereka yang memiliki kebenaran yang pasti. Mereka adalah ilmuwan-ilmuwan positivistik. Standarisasi dan pembakuan prosedur ilmiah memang bercorak positivistik.

Tantangan kedua terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan dunia akademik tidak lain dari moralitas akademik yang rendah. Hal ini tampak pada fenomena yang mencuat ke permukaan akhir-akhir ini, seperti praktik plagiarisme, ijazah palsu, menjamurnya biro jasa pembuatan karya tulis, dan merosotnya kejujuran akademik di semua jenjang pendidikan. Kondisi ini merupakan penyangkalan terhadap ilmu pengetahuan yang sejati. Sudah sejak awal masa modern, Bacon meyakini bahwa ilmuwan yang menguasai hukum-hukum alam memiliki tanggung jawab untuk menggunakan pengetahuannya demi kesejahteraan hidup. Itulah fungsi pengetahuan. Akan tetapi fungsi itu menjadi suatu kehampaan absolut apabila jalan kepada pengetahuan dimanipulasi dengan cara menyingkirkan integritas ilmiah. Dunia akademik yang dijalankan tanpa kejujuran dan hati nurani hanyalah nihilisme. Plagiarisme dan ketidak-jujuran akademik tidak menghasilkan pengetahuan apapun – walaupun simbol pengetahuan seperti ijazah didapatkan. Selanjutnya, moralitas akademik yang rendah menciptakan relativisme pengetahuan. Maksudnya, batasan antara kebenaran dan kepalsuan menjadi sangat tipis karena praktik manipulasi akademik. Situasi seperti itu jelas menyangkal rasionalitas ilmu pengetahuan dan merendahkan martabat pekerjaan ilmiah. Dampaknya

yang konkret ialah terjadi kesenjangan antara dunia akademis dan realitas sosial masyarakat. Sementara para ilmuwan yang sejati dan bersungguh-sungguh meneliti dan merumuskan teori-teori ilmiah, dinamika sosial dan politik berlangsung dengan pengaruh-pengaruh dominan yang irasional. Praktik korupsi mewabah dan berbagai bentuk manipulasi berlanjut dalam wilayah sosial, politik dan hukum. Dinamika dalam masyarakat menampakkan tingginya irasionalitas dan sekaligus rendahnya integritas moral. Artinya, integritas ilmiah dan kejujuran akademik yang buruk hanyalah lanjutan dari moral sosial yang rendah. Patut dikatakan bahwa fenomena hilangnya kejujuran akademik menjadi pukulan telak bagi kalangan perguruan tinggi karena terbongkarnya kasus-kasus moral akademik yang diperagakan di jenjang akademik tertinggi (strata tiga dan spesialisasi). Tidak diragukan bahwa kasus-kasus yang terbongkar hanya puncak gunung es yang bernama kebangkrutan moral. Studi khusus perlu dilakukan untuk menemukan akar-akar penyebabnya. Namun penjelasan umum secara sosiologis mengatakan bahwa dalam masyarakat yang melihat gelar akademik sebagai predikat status sosial akan cenderung mengabaikan kejujuran akademik untuk mendapatkannya. Menjadi acaman serius terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan dunia akademik apabila pandangan tersebut diafirmasi di kalangan lembaga pendidikan tinggi melalui praktik jual-beli simbol-simbol pengetahuan ilmiah. Singkatnya, ilmu pengetahuan tidak akan sungguh-sungguh berkembang dan lembaga pendidikan tidak mencapai tujuan hakikinya jika integritas dan moralitas diabaikan. Demikian kebangkrutan moral merupakan bentuk disrupsi (Fukuyama) terhadap pengetahuan ilmiah dan iklim akademik.

#### **4. PELUANG BAGI LEMBAGA PENDIDIKAN TINGGI**

Di atas telah dikemukakan dua paham disrupsi menurut Fukuyama dan Christensen. Fukuyama melihat disrupsi sebagai gangguan, sedangkan Christensen memahaminya sebagai peluang bagi inovasi dan kreativitas. Selanjutnya, ditunjuk dua tantangan terhadap perkembangan

ilmu pengetahuan dan pengelolaan lembaga pendidikan tinggi. *Pertama*, tantangan yang berasal dari standarisasi yang membakukan prosedur-prosedur penelitian dan karya ilmiah. Pendekatan pada standarisasi tersebut dinilai terlampaui positivistik, sehingga membatasi ruang bagi kebebasan kreatif. *Kedua*, rendahnya moralitas akademik menandai adanya tantangan terhadap pengetahuan ilmiah dan proses-proses akademik di lembaga pendidikan tinggi. Tujuan ilmu pengetahuan dan pendidikan tidak akan tercapai tanpa kejujuran akademik. Menghadapi situasi itu, apa yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan peluang-peluang era disrupsi baik untuk menjawab tantangan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan maupun untuk melakukan inovasi di lembaga pendidikan tinggi? Diskusi dapat menjangkau berbagai pokok dan aspek, namun di sini diusulkan empat peluang pengembangan.

*Pertama*, dalam teori disrupsi (Christensen dan Kasali), inovasi terjadi tidak hanya sebagai cara menggunakan aplikasi-aplikasi teknologi. Inovasi disruptif terjadi pula pada level fundamental dan hakiki. Dalam bisnis, konsep bisnis, marketing, keuangan, dan relasi-relasi bisnis semuanya turut mengalami kebaruan. Dalam pendidikan hal yang fundamental itu tidak lain dari paham tentang manusia, watak, dan nilai-nilai dasar yang diyakini dalam konteks zaman. Bagaimanapun juga setiap teori dan strategi pendidikan selalu berbasis pada konsep manusia tertentu. Tradisi pendidikan yang menekankan kecerdasan intelektual, misalnya, dilatarbelakangi oleh paham manusia sebagai makhluk rasional – suatu paham yang secara eksplisit menjadi pandangan Aristoteles. Pandangan tersebut mengabaikan kecerdasan-kecerdasan non-kognitif seperti yang di masa kini dikenal melalui teori multikecerdasan. Paham-paham pendidikan yang berkembang dalam konteks agama-agama umumnya memberi tekanan pada aspek lain. Dapat disebutkan sebagai contoh, baik tradisi pendidikan Katolik maupun Islam, secara mencolok mengutamakan akhlak manusiawi sebagai bagian fundamental dari konsep kepribadian manusia yang utuh. Hal ini didasarkan atas paham tentang aspek transenden manusia. Di sana

konsep manusia menjadi dasar bagi kebijakan tentang integritas moral yang perlu mewujudkan sebagai karakter atau jati diri institusional lembaga pendidikan. Dewasa ini pun setiap lembaga pendidikan tinggi berusaha mengembangkan tradisi yang kuat dalam hal moralitas dan disiplin. Akan tetapi ketika masyarakat sedang mempertanyakan dan mengkritisi berbagai kasus tentang hilangnya kejujuran akademik, maka lembaga pendidikan mesti tampil sebagai pelopor dalam membarui moralitas pendidikan dan masyarakat. Pembaruan itu hendaknya bersifat menyeluruh, agar integritas moral menjadi ciri khas baik layanan akademik dan administrasi, kegiatan dan proses pembelajaran serta penelitian, maupun dalam kerja sama dengan para mitra. Implikasinya, program pembentukan karakter bagi pendidik, tenaga kependidikan, dan mahasiswa, menjadi keniscayaan. Integritas moral kiranya menjadi ciri khas pelaksanaan tridharma perguruan tinggi. Melalui mahasiswa dan alumni kita, penguatan moral akademik secara sosial dapat dibaca sebagai upaya transformasi moral-sosial masyarakat di masa depan. Gagasan pokok di sini ialah pendidikan merupakan proses pembentukan dan pembaruan kebudayaan, sedangkan jiwa kebudayaan terletak pada nilai-nilai universal seperti integritas dan kejujuran. Moralitas akademik yang baik di lembaga pendidikan tinggi niscaya menjadi faktor formatif yang fundamental terhadap kebudayaan. Moralitas akademik yang buruk dengan sendirinya menjadi pembusuk terhadap kebudayaan. Era disrupsi membawa serta peluang untuk sesuatu yang fundamental di bidang pendidikan tinggi, yaitu memastikan fondasi spiritual kebudayaan melalui pengembangan moral akademik yang terpuji.

*Kedua*, dalam era disrupsi yang ditandai oleh perubahan-perubahan yang serba cepat, pertanyaan-pertanyaan berikut ikut sungguh menantang. Apa yang akan segera terjadi dengan manusia? Apa yang akan terjadi dengan pendidikan tinggi? Apa yang akan menjadi tuntutan bagi kepribadian manusia? Kiranya penting untuk disimak hasil penelitian seperti yang dikemukakan oleh Yuval Noah Harari. Dalam bukunya yang berjudul *21 Lessons for the 21st Century* (2018), ia menghadapi

pertanyaan-pertanyaan seperti ini: *How do computers and robots change the meaning of being human? How do we deal with the epidemic of fake news? Are nations and religions still relevant? What should we teach our children?* Dan ia meramalkan bahwa sekitar tahun 2050 banyak orang di muka bumi “tidak lagi relevan”, karena tidak punya mentalitas yang cocok dengan kebutuhan zaman, tidak memiliki kecakapan hidup dan kerja yang diperlukan. Hal ini diakibatkan oleh banyaknya pekerjaan yang hilang, dan munculnya profesi-profesi baru yang menantang. Dalam seleksi yang ketat, mereka yang bertahan sebagai manusia yang relevan ialah mereka yang memiliki karakter yang kuat dan kecakapan-kecakapan hidup dan kerja. Sejak tahun 2000 Thomas Stanley dalam bukunya *The Millionaire Mind* sudah mengumumkan hasil penelitiannya bahwa tiga karakter tertinggi yang relevan dan paling kuat pengaruhnya ialah *being honest with all people* (kejujuran), *being well-disciplined* (disiplin diri), dan *getting along with people* (mudah bergaul, berkomunikasi). Sementara itu kecakapan hidup dan kerja yang relevan dan sesuai, dan ini sudah lama kita tahu, tergolong dalam tiga kategori: *learning skills* (*critical thinking, creativity, collaboration, dan communication*), *literacy skills* (*information, media, dan technology literacy*) dan *life skills* (*flexibility, leadership, productivity, initiative skill dan social skill*).

Selanjutnya, berkaitan dengan pendidikan tinggi, menarik untuk disimak hasil penelitian Tom Nichols dalam bukunya *The Death of Expertise: Campaign against established knowledge and why it matters* (2017). Ia mengingatkan bahwa dewasa ini ada berbagai fenomena yang menggerogoti kewibawaan dari para ahli, dan hal ini menantang secara serius dunia pendidikan tinggi. Dewasa ini arus informasi sedemikian besar, pengetahuan sangat mudah sekali diperoleh, dan generasi muda cenderung pada yang ringkas dan praktis saja serta menjadikan “apa yang menyenangkan” sebagai takaran. Hal itu menciptakan kondisi seakan-akan keahlian tidak lagi relevan atau tidak diperlukan. Berkembanglah *anti-expertise sentiment and anti-intellectualism*. Dalam penelitiannya

Nichols mengatakan bahwa Amerika Serikat sedang menjadi *a country "obsessed with the worship of its own ignorance"* (tidak atau kurang tahu tapi menganggap diri tahu, tidak/kurang ahli tapi menganggap diri ahli). Orang Amerika mengambil sikap skeptis terhadap kaum intelektual dan para ahli. Dalam konteks Indonesia, era disrupsi membuka peluang bagi lembaga pendidikan tinggi untuk membantu para tenaga ahli (dosen-dosen) agar menjadi *well-informed experts* dengan kemampuan untuk memberikan solusi-solusi yang tepat terhadap masalah yang dihadapi masyarakat.

*Ketiga*, dalam uraiannya mengenai disrupsi sebagai gangguan, Fukuyama menunjuk fenomena seperti tindak kejahatan dan persoalan-persoalan menyangkut kehidupan keluarga sebagai indikator adanya gangguan terhadap tata sosial masyarakat. Fukuyama merefleksikan kondisi sosial masyarakat Amerika Serikat, tetapi sesungguhnya hal yang sama dapat dikatakan tentang masyarakat kita. Selanjutnya, masyarakat Indonesia kontemporer sedang mengalami gangguan lain, yaitu bertumbuhnya eksklusivisme dalam komunitas-komunitas agama. Wujudnya yang konkret ialah radikalisme, fundamentalisme, ekstrimisme, dan terorisme. Kesamaan dari semua paham tersebut ialah agama menjadi instrumen untuk menyempitkan lingkaran humanitas. Kemanusiaan universal ditarik secara sentripetal, sehingga menyempit dan tertutup hanya pada komunitas sendiri. Dalam kenyataannya, dengan kekerasan kaum radikal dan fundamentalis menolak dialog secara rasional. Rasionalitas menurut *common sense* cenderung diabaikan. Kondisi ini membahayakan iklim akademik dan perkembangan ilmu pengetahuan. Hanya masyarakat yang terbuka dan rasional dapat mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan menghargai dunia akademik. Oleh karena itu, komitmen kalangan perguruan tinggi untuk menolak radikalisme sudah tepat. Namun lebih daripada itu dibutuhkan langkah konkret lain, misalnya kerja sama perguruan tinggi dengan lembaga-lembaga masyarakat dan komunitas-komunitas lintas agama yang bergerak

dalam *interfaith dialogue and multiculturalism promotion*. Dalam konteks itu, pernyataan pimpinan perguruan tinggi se-Indonesia di Denpasar pada tanggal 26 September 2017 untuk menolak radikalisme tidak saja penting bagi penegakan Pancasila dan penguatan nasionalisme, melainkan juga demi perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia. Gagasan ini kiranya dapat menjadi dasar bagi pengelolaan secara baru kuliah Pancasila di perguruan tinggi dan keterbukaan kepada dialog dan kerja sama lintas agama serta budaya.

*Keempat*, corak positivistik dari standarisasi aktivitas penelitian dan penulisan karya ilmiah mau tidak mau diadopsi. Seperti sudah dikatakan di atas, standarisasi itu membakukan suatu sistem yang dianggap sebagai cara penjaminan mutu produk perguruan tinggi. Akan tetapi dari perspektif semangat inovasi disruptif, setiap perguruan tinggi perlu melampaui standar-standar yang ditentukan. Dua pokok dapat didiskusikan lebih lanjut. Bagi setiap peneliti dan penulis, kemampuan untuk berpikir kritis dan terbuka bagi dialog sudah semestinya menjadi kompetensi dasar. Tetapi integritas moral harus pula dijadikan sebagai roh atau jiwa bagi setiap peneliti dan penulis. Selanjutnya, rencana induk penelitian hendaklah menunjuk bidang-bidang dan sasaran yang melampaui apa yang telah menjadi standar Dikti. Dalam hal penelitian, tidak ada salahnya perguruan tinggi di daerah menjadi “jago kampung” atau “hebat di daerah sendiri”. Maksudnya, penelitian perlu kontekstual, meneropong dan menelaah kebutuhan dan pokok keprihatinan masyarakat setempat yang mungkin diabaikan atau tidak dilirik oleh institusi penelitian dan perguruan tinggi yang besar. Hasil penelitian itu dikemukakan kepada pemerintah daerah agar menjadi dasar kebijakan demi kepentingan masyarakat setempat. Atas cara itu, lembaga pendidikan tinggi dan penelitiannya turut berperan dalam transformasi masyarakat. Masyarakat pada gilirannya merasa diperhatikan dan diuntungkan. Atas cara itu masyarakat setempat mengalami relevansi dari eksistensi perguruan tinggi, sehingga dipercaya sebagai mitra yang dapat diandalkan. Sejalan dengan itu pula, institusi pendidikan tinggi

memiliki signifikansi secara riil. Implikasinya, tidak semua perguruan tinggi mesti memiliki relevansi dan signifikansi secara nasional dan internasional. Jadi, era disrupsi memberikan inspirasi kepada perguruan tinggi di daerah untuk mengarahkan penelitiannya kepada masalah-masalah fundamental yang dihadapi masyarakat dan pemerintah daerah setempat.

## 5. PENUTUP

Menjelang akhir abad ke-20 muncul postmodernisme dengan muatan kritik terhadap modernitas. Postmodernisme menjadi pandangan yang membantu kita untuk memahami perubahan-perubahan kultural dalam era globalisasi. Tema-tema seperti multikulturalisme, jati diri, dan politik identitas, cukup mudah dipahami berkat paham postmodernisme.

Kini disrupsi mengambil tempat. Apapun pengertiannya, disrupsi paling tidak telah membantu kita untuk melihat dengan lebih tajam gelombang perubahan yang sedang melanda dunia dan masyarakat dan untuk menanggapi secara positif perubahan-perubahan tersebut. Walaupun demikian, tersirat dalam tulisan ini bahwa disrupsi bukanlah segalanya.<sup>25</sup> Seperti halnya dengan postmodernisme, disrupsi terutama menjadi instrumen konseptual untuk memahami perubahan-perubahan yang sedang terjadi karena perkembangan teknologi informasi. Baik sebagai instrumen konseptual maupun suatu era, saya yakin bahwa disrupsi tidak bernilai perenial, artinya suatu hari ke depan teori disrupsi pun akan berlalu.

Kendati coraknya yang “temporer”, konsep disrupsi kiranya telah membantu kita untuk mengidentifikasi kondisi aktual dunia dan masyarakat di era teknologi informasi yang sarat dengan inovasi-inovasi dan kreativitas. Hal terpenting ialah teori disrupsi menjadi instrumen untuk meneropongi realitas perguruan tinggi dan ilmu pengetahuan dalam relasi dengan dinamika sosial masyarakat. Pada akhirnya agenda utama kita ialah memikirkan kembali model dan tata kelola perguruan tinggi sebagai lembaga pengembang ilmu pengetahuan dan sumber inspirasi bagi transformasi masyarakat.

Ilmu pengetahuan dan teknologi masih akan terus berkembang dengan pesat dan menawarkan aneka macam perubahan. Seperti yang sudah dialami, inovasi teknologi secara langsung berdampak pada paham manusia tentang eksistensi dan makna hidup, pada relasi dan komunikasi, serta pada cara kerja dan cara memimpin. Pada dasar semua kebaruan dan perubahan itu, manusia tetaplah manusia.\*

### CATATAN KAKI

<sup>1</sup>Rhenald Kasali, *Disruption: Tak ada yang tak bisa diubah sebelum dihadapi, Motivasi saja tidak cukup* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2017), hlm.139.

<sup>2</sup> Sudaryono, “Bunuh Diri Masal Perguruan Tinggi Menuju Pendidikan Asembling,” *Kompas* (27 Agustus 2017).

<sup>3</sup> Clayton M. Christensen, *The Innovator’s Dilemma: When Technologies Cause Great Firms to Fail* (Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1997).

<sup>4</sup> Andrew A. King and Baljir Baartartogtokh, “How Useful is the Theory of Disruptive Innovation?,” in *MIT Sloan Management Review* (Fall 2015)

<sup>5</sup> Francis Fukuyama, *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order* (London: Profile Books, 1999).

<sup>6</sup> Istilah “global village” menjadi populer berkat dua buku yang ditulis Marshall McLuhan, yaitu *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man* (1962) dan *Understanding Media* (1964).

<sup>7</sup> Fukuyama, *The Great Disruption*, hlm. 4.

<sup>8</sup> Fukuyama, *The Great Disruption*, hlm. 6. Menurut Joseph Schumpeter (1883-1950), kapitalisme hanya bisa bertahan berkat inovasi terus menerus. Inovasi berarti pembaruan melalui pengumpulan untuk meninggalkan pola atau cara lama dan mengantinya dengan yang baru. Inovasi menciptakan keunggulan kompetitif. Ini hanya mungkin jika pengusahanya kreatif dan berani mengambil risiko. Istilah “*creative destruction*” merujuk kepada konsep inovasi tersebut. Dalam rangka itulah Schumpeter memperkenalkan apa yang terkenal sampai sekarang sebagai wirausaha (*entrepreneur*). Bdk. Kasali, *Disruption*, hlm. 124-125.

<sup>9</sup> Fukuyama, *The Great Disruption*, hlm. 12.

<sup>10</sup> Fukuyama, *The Great Disruption*, hlm. 137-139; baca juga bab 9 tentang *Human Nature and Social Order*, dan bab 11 tentang *Self-Organization*.

DISRUPSI: TANTANGAN BAGI PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN  
PELUANG BAGI LEMBAGA PENDIDIKAN TINGGI

- <sup>11</sup> Uraian singkat di sini bersandar pada pembahasan Kasali dalam bukunya *Disruption*, khususnya bab 6 yang berjudul “Disruption Theory: Suatu Perjalanan Inovatif,” hlm. 142-158.
- <sup>12</sup> Kasali, *Disruption*, hlm. 71. Lihat pula bab 2 yang menjelaskan contoh-contoh pasar yang baru yang tercipta di Indonesia berkat inovasi teknologi. Disrupsi menciptakan pasar yang baru secara digital.
- <sup>13</sup> Kasali, *Disruption*, hlm. 154.
- <sup>14</sup> Kasali, *Disruption*, hlm. 139.
- <sup>15</sup> Clayton Christensen, “Disruptive Innovation and Catalytic Change in Higher Education,” in *Forum for the Future of Higher Education* (2008), hlm. 43-48.
- <sup>16</sup> Bdk. Kasali, *Disruption*, hlm. 397-398.
- <sup>17</sup> Christensen, “Disruptive Innovation and Catalytic Change in Higher Education,” hlm. 45-46. Catatan lain yang penting dan konkret diberikan oleh Rhenald Kasali. Lihat: Kasali, *Disruption*, hlm.398-401.
- <sup>18</sup> Bdk. Kasali, *Disruption*, hlm. 172-173.
- <sup>19</sup> Bdk. F. Budi Hardiman, *Filsafat Modern: Dari Machiavelli sampai Nietzsche* (Jakarta: Gramedia, 2007), hlm. 28-30.
- <sup>20</sup> Bdk. Hardiman, *Filsafat Modern*, hlm. 204-211.
- <sup>21</sup> Michael Polanyi, *Segi Tak Terungkap Ilmu Pengetahuan*, terj. Mikhael Dua (Jakarta: Gramedia, 1996), khususnya bab 1, hlm. 1-26.
- <sup>22</sup> Bdk. Paul Arthur Schilpp, *The Philosophy of Karl Popper*, book II (Illinois: Open Court, 1974), hlm. 1028-1029. Popper terkenal antara lain karena teorinya tentang falsifikasi. Menurutnya, suatu pernyataan atau teori dikatakan bercorak ilmiah apabila terbuka untuk difalsifikasi atau mengandung kemungkinan untuk dinyatakan keliru. Ia menolak klaim-klaim tentang kebenaran ilmiah yang absolut. Baginya seorang peneliti selalu berada di jalan pencari kebenaran (*in the way of the searcher for truth*), bukan di jalan pemilik kebenaran (*in the way of the possessor of truth*).
- <sup>23</sup> Contoh standarisasi yang dimaksud, dapat dilihat dalam “Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi” yang diterbitkan oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan Nasional, tahun 2013. Uraian lebih detail tentang penjaminan mutu penelitian disajikan dalam panduan Sistem Penjaminan Mutu Internal.
- <sup>24</sup> Thomas S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, second and enlarged edition (Chicago: The University of Chicago Press, 1970), khususnya bab I dan II tentang

“Normal Science”.

<sup>25</sup> Bdk. Robert H. Smith, “The Myth of “Disruptive Innovation,” dalam <https://www.rhsmith.umd.edu/news/myth-disruptive-innovation/>, diunduh pada tanggal 7 Oktober 2017.

## DAFTAR PUSTAKA

Christensen, Clayton M. *The Innovator’s Dilemma: When Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1997.

Christensen, Clayton M. “Disruptive Innovation and Catalytic Change in Higher Education.” In *Forum for the Future of Higher Education* (2008), hlm. 43-48.

Hardiman, F. Budi. *Filsafat Modern: Dari Machiavelli sampai Nietzsche*. Jakarta: Gramedia, 2007.

Fukuyama, Fancis. *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order*. London: Profile Books, 1999.

Kasali, Rhenald. *Disruption: Tak ada yang tak bisa diubah sebelum dihadapi, Motivasi saja tidak cukup*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2017.

King, Andrew A. and Baljir Baatartogtokh, “How Useful is the Theory of Disruptive Innovation?”. In *MIT Sloan Management Review* (Fall 2015).

Polanyi, Michael. *Segi Tak Terungkap Ilmu Pengetahuan*. Terjemahan Mikhael Dua. Jakarta: Gramedia, 1996.

Smith, Robert H. “The Myth of “Disruptive Innovation.” Dalam <https://www.rhsmith.umd.edu/news/myth-disruptive-innovation/>, diunduh pada tanggal 7 Oktober 2017.