

PENDIDIKAN ISLAM MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Ambo Pera Afrizal
MAN 2 Kota Jambi

Abstrak

Pendidikan Islam masih sangat jauh tertinggal dengan Barat disebabkan beberapa hal, di antaranya adalah: pertama, orientasi pendidikannya masih harus diperjelas arahnya pada tujuan yang semestinya sesuai dengan orientasi Islam. Pendidikan Islam hanya concern pada transfer pengetahuan keagamaan saja. Kedua, praktek pendidikan Islam masih memelihara warisan lama, sehingga ilmu yang dipelajari adalah ilmu klasik dan ilmu modern tidak tersentuh. Ketiga, umat Islam masih sibuk terbuai dengan romantisme masa lalu. Kebesaran umat Islam masa lampau sampai dengan saat ini masih mempengaruhi mindset umat Islam. Mereka masih berbangga dengan kejayaan masa silam, tapi tidak sadar bahwa kebanggaan tersebut justru yang menyebabkan ketertinggalan. Keempat, model pembelajaran pendidikan Islam masih menekankan pada pendekatan intelektual verbalistik dan menegasi interaksi edukatif dan komunikasi humanistik antara pendidik dan peserta didik. Transformasi digital manufaktur dan pemanfaatan teknologi platform ketiga menjadi identitas revolusi industri 4.0. Teknologi informasi menjadi basis dalam kehidupan manusia. Semuanya tanpa batas dengan penggunaan daya dan data komputasi tak terbatas, karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital masif sebagai tulang punggung gerakan manusia dan mesin serta konektivitasnya. Revolusi ini akhirnya mengubah perspektif seseorang dalam menjalani kehidupan modern dan canggih. Klaus Schwab sebagai pendiri sekaligus ketua forum ekonomi dunia mempertegas kondisi di atas, masuknya era revolusi industri 4.0 ditandai dengan kemunculan superkomputer, robotika, kendaraan tanpa pengemudi, editing genetik dan perkembangan neuroteknologi yang memungkinkan manusia untuk lebih mengoptimalkan fungsi otak, kecerdasan buatan (artificial intelligence), big data, nano teknologi, robotik, internet, mobil tanpa pengendara, drone, pencetakan 3-D, nanoteknologi, bioteknologi, ilmu material, penyimpanan energi serta komputasi kuantum, seluruhnya ditujukan bagi kesejahteraan umat manusia.

Kata Kunci : Pendidikan Islam dan Revolusi Industri 4.0

A. Pendahuluan

Kehidupan manusia telah masuk era revolusi industri secara fundamental mengubah cara hidup, bekerja dan berhubungan antara satu dengan yang lain. Dalam skala ruang lingkup dan kompleksitasnya, transformasi yang sedang terjadi mengalami pergeseran gaya hidup dari sebelumnya. Kemajuan bidang informasi komunikasi dan bioteknologi hingga teknik material mengalami percepatan luar biasa dan membawa perubahan radikal di semua dimensi kehidupan (Pouris, 2012).¹ Kondisi ini menggiring untuk memasuki era baru dalam kehidupan kemanusiaan terutama bidang manufaktur dan industri yaitu revolusi industri keempat atau disebut juga sebagai revolusi industri 4.0.

Transformasi digital manufaktur dan pemanfaatan teknologi platform ketiga menjadi identitas revolusi industri 4.0. Teknologi informasi menjadi basis dalam kehidupan manusia. Semuanya tanpa batas dengan penggunaan daya dan data komputasi tak terbatas, karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital masif sebagai tulang punggung gerakan manusia dan mesin serta konektivitasnya. Revolusi ini akhirnya mengubah perspektif seseorang dalam menjalani kehidupan modern dan canggih. Klaus Schwab sebagai pendiri sekaligus ketua forum ekonomi dunia mempertegas kondisi di atas, masuknya era revolusi industri 4.0 ditandai dengan kemunculan superkomputer, robotika, kendaraan tanpa pengemudi, editing genetik dan perkembangan neuroteknologi yang memungkinkan manusia untuk lebih mengoptimalkan fungsi otak, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), *big data*, nano teknologi, robotik, internet, mobil tanpa pengemudi, *drone*, pencetakan 3-D, nanoteknologi, bioteknologi, ilmu material, penyimpanan energi serta komputasi kuantum, seluruhnya ditujukan bagi kesejahteraan umat manusia.

Revolusi industri 4.0 telah menciptakan fenomena dalam dunia bisnis yang disebut sebagai inovasi disruptif (*disruptive innovation*), yaitu sebuah inovasi yang menciptakan sebuah tren baru dan jejaring industri baru, yang akhirnya “mengganggu” pasar dan nilai yang terlebih dahulu sudah ada, lantas menggantikan “pemain lama” tersebut untuk menjadi pemimpin pasar kemudian membuat aliansi di dalamnya (Bower & Christensen, 1995). Dampak inovasi disruptif bisa kita rasakan langsung dalam gaya hidup dan bermasyarakat era revolusi digital, perkembangan sains dan teknologi. Seperti kehadiran *Internet of Things (IoT)*, *big data*, *cloud database*, *blockchain*, dan lain-lain telah mengubah pola kehidupan manusia. Mobilitas semakin mudah dengan perkembangan sains dan teknologi. Akses internet yang mudah mendorong pertumbuhan *e-commerce* yang melahirkan transportasi online, niaga elektronik. Peralihan transaksi tunai ke *e-cash* atau *e-money* perlahan mulai mengerjakan transaksi tunai di kehidupan era revolusi industri 4.0.

Berdasarkan *internet world stats*, Indonesia berada pada peringkat kelima sebagai pengguna internet tertinggi di dunia setelah China, India, Amerika Serikat dan Brasil.⁴ Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia-APJII melaporkan tentang penetrasi & perilaku pengguna internet di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 143,26 juta orang-orang. Angka ini meningkat dibanding tahun sebelumnya, di tahun 2016 pengguna internet telah mencapai 132,7 juta orang. Artinya pengguna internet pada tahun 2017 sebesar 54,68 persen dari total penduduk Indonesia yang mencapai 262 juta orang.⁵ Teknologi juga membuat para generasi *net* (generasi millennial) mengandalkan media sosial sebagai tempat mendapatkan informasi. Saat ini, media sosial telah menjadi platform pelaporan dan sumber berita utama bagi masyarakat. Tren tersebut sudah terbukti disepanjang 2016 melalui beberapa peristiwa penting, seperti aksi teror bom. Masyarakat benar-benar mengandalkan media sosial untuk mendapatkan informasi terkini dari sebuah peristiwa.⁶ Dunia pendidikan pasca hadirnya fenomena inovasi disruptif diprediksi akan masuk pada era digitalisasi sistem pendidikan. Kegiatan belajar-mengajar akan berubah total. Ruang kelas mengalami evolusi dengan pola pembelajaran digital yang memberikan pengalaman

pembelajaran yang lebih kreatif, partisipatif, beragam, dan menyeluruh. Keberadaan teknologi informasi telah menghapus batas-batas geografi yang memicu munculnya cara-cara baru untuk menghasilkan inovasi-inovasi baru. perkembangan dalam teknologi digital dengan *artificial intelligence* (AI) yang mengubah data menjadi informasi, membuat orang dengan mudah dan murah memperolehnya.

Kajian Islam sebagai sebuah sistem kepercayaan (*system of belief*) lebih dominan dalam konteks pendidikan daripada kajian Islam dalam konteks politik, budaya, sosial dan lain sebagainya. Masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Apa saja yang menjadi kekuatan pendidikan Islam dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0?” ***Langkah apa saja yang perlu dilakukan oleh penyelenggara pendidikan Islam dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0?*** Metodologi Pembahasan adalah Jenis penelitian yang dipilih oleh penulis ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*), karena sumber data yang digunakan adalah seutuhnya berasal dari perpustakaan atau dokumentatif. Yakni mengkaji sumber data yang terdiri dari literatur-literatur yang berkaitan dengan tema pendidikan Islam dan revolusi industri 4.0.

B. Pembahasan

Revolusi industri keempat (Industri 4.0) telah menjadi topik utama di seluruh dunia. Era Industri 4.0 merangsang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui *Internet of Things* (IoT), *Internet of Services* (IoS), *Internet of Data* (IoD) dan *Cyber-Physical Systems* (CPS) yang menghasilkan penciptaan mesin pintar atau robot otonom. Era Industri 4.0 mendapat respon cepat di seluruh dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Pemerintah Indonesia menghimbau bagi literasi teknologi bangsa Indonesia dalam semua aspek, terutama pada aspek pendidikan. Maka tak heran jika dalam dunia pendidikan muncul istilah Pendidikan 4.0 (*Education 4.0*).

Pendidikan 4.0 adalah istilah umum yang digunakan oleh para ahli teori pendidikan untuk menggambarkan berbagai cara untuk mengintegrasikan teknologi *cyber* baik secara fisik maupun tidak ke dalam pembelajaran.¹⁰ Menurut Fisk, sebagaimana telah dikemukakan oleh Anealka Aziz Hussin, terdapat sembilan tren terkait dengan *Education 4.0*.¹¹ *Pertama*, belajar dapat dilakukan kapan saja di mana saja. *Kedua*, belajar akan bersifat perseorangan untuk masing-masing siswa. *Ketiga*, siswa memiliki pilihan dalam menentukan bagaimana mereka ingin belajar. *Keempat*, siswa akan dihadapkan pada pembelajaran berbasis proyek yang lebih banyak. *Kelima*, siswa akan dihadapkan pada pembelajaran langsung melalui pengalaman lapangan seperti magang, proyek mentoring dan proyek kolaborasi. *Keenam*, siswa akan terpapar dengan interpretasi data di mana mereka diminta untuk menerapkan pengetahuan teoritis mereka ke dalam angka dan menggunakan keterampilan penalaran mereka untuk membuat kesimpulan berdasarkan logika serta tren dari set data yang diberikan. *Ketujuh*, siswa akan dinilai secara berbeda dan *platform* konvensional untuk menilai siswa dapat menjadi tidak relevan atau tidak memadai. Pengetahuan faktual siswa dapat dinilai selama proses pembelajaran, sementara aplikasi pengetahuan dapat diuji ketika mereka mengerjakan proyek mereka di lapangan. *Kedelapan*, pendapat siswa akan

dipertimbangkan dalam merancang dan memperbarui kurikulum. *Terakhir*, siswa akan menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran mereka sendiri, sehingga memaksa para guru untuk mengambil peran baru sebagai fasilitator yang akan memandu siswa melalui proses belajar mereka.

Umat Islam meyakini pendidikan Islam memiliki keunggulan dan keutamaan karena dasar dan tujuannya berangkat dari wahyu Allah (al-Qur'an dan Sunnah). Pada umumnya umat Islam memahami substansi pendidikan Islam sebagai usaha sadar untuk membentuk pribadi manusia yang unggul sesuai dengan nilai-nilai ajaran Islam. Manusia unggul yaitu insan yang seluruh potensinya dapat berkembang secara optimal mencakup fisik, panca indra, akal, jiwa intuisi dan spiritualnya. Komponen utama pendidikan Islam menurut para pakar terangkum dalam tiga unsur yaitu *al-tarbiyah* (membimbing, melindungi), *al-ta'lim* (mengajar, mengembangkan) dan *al-ta'dib* (mendidik moral). Sedangkan materi kurikulum wajib terangkum dalam integralisasi tiga komponen dasar ajaran Islam yaitu iman, Islam dan ihsan (akidah, syari'ah dan akhlak-tasawuf). Adapun metode utama yang direkomendasikan adalah dengan *tahdzib* (pembersihan sikap), *al-ma'uizhah* (peringatan secara halus) dan *al-riyadhah* (melatih mental) yang identik dengan komunitas tasawuf. Adapun tahapannya yaitu *al-uzlah* (menjauhkan diri dari perbuatan dosa dan maksiat), *al-zuhud* (membentengi diri dari ketergantungan pada harta benda), *al-taqwa* (menjauhkan diri dari larangan-larangan Allah dan mengerjakan perintah-perintah-Nya).

Pendidikan Islam masih sangat jauh tertinggal dengan Barat disebabkan beberapa hal, di antaranya adalah: *pertama*, orientasi pendidikannya masih harus diperjelas arahnya pada tujuan yang semestinya sesuai dengan orientasi Islam. Pendidikan Islam hanya *concern* pada transfer pengetahuan keagamaan saja. *Kedua*, praktek pendidikan Islam masih memelihara warisan lama, sehingga ilmu yang dipelajari adalah ilmu klasik dan ilmu modern tidak tersentuh. *Ketiga*, umat Islam masih sibuk terbuai dengan romantisme masa lalu. Kebesaran umat Islam masa lampau sampai dengan saat ini masih mempengaruhi *mindset* umat Islam. Mereka masih berbangga dengan kejayaan masa silam, tapi tidak sadar bahwa kebanggaan tersebut justru yang menyebabkan ketertinggalan. *Keempat*, model pembelajaran pendidikan Islam masih menekankan pada pendekatan intelektual verbalistik dan menegasi interaksi edukatif dan komunikasi humanistik antara pendidik dan peserta didik.

Ada dua alasan pokok yang melatarbelakangi pentingnya dilakukan modernisasi pendidikan Islam, yaitu: *pertama*, konsep dan praktik pendidikan Islam selama ini terlalu sempit, terlalu menekankan pada kepentingan akhirat, yang melahirkan dikotomi keilmuan yang telah diwariskan ummat Islam sejak masa kemunduran Islam (abad kedua belas).¹³ Dikotomi keilmuan dalam pendidikan Islam meliputi (a) dikotomi antara ilmu agama dan ilmu non agama, yang melanggengkan supremasi ilmu-ilmu agama yang berjalan secara monoton, (b) dikotomi antara wahyu dan alam yang menyebabkan kemiskinan penelitian empiris dalam pendidikan Islam, dan ketiga, (c) dikotomi antara iman dan akal. Dalam perspektif ini, Islam harus diyakini sebagai *religion of nature*, yang dengannya segala bentuk dikotomi antara agama dengan ilmu pengetahuan dihilangkan. Alam beserta isinya (materi dan kejadiannya) mengandung tanda- tanda yang memperlihatkan pesan-pesan Tuhan yang menggambarkan

kehadiran kesatuan sistem global, yang dengan mendalaminya, seseorang akan mampu menangkap makna dan kebijaksanaan dari suatu yang transenden. Dengan demikian, iman tidak boleh dipertentangkan dengan ilmu pengetahuan. *Kedua*, lembaga-lembaga pendidikan Islam sampai saat ini, belum atau kurang mampu memenuhi kebutuhan umat Islam, dalam menghadapi tantangan dunia modern dan tantangan masyarakat dan bangsa Indonesia di segala bidang.¹⁴ Oleh karena itu, untuk menghadapi dan menuju masyarakat berperadaban 4.0 diperlukan konsep pendidikan Islam serta peran sertanya secara mendasar dalam memberdayakan umat Islam. Dalam perspektif ini, lembaga pendidikan Islam diharapkan sanggup membenahi diri, sehingga ia tidak hanya mampu menjadi media transmisi budaya, ilmu dan keahlian, tapi juga sebagai interaksi potensi dan budaya, yaitu bagaimana lembaga-lembaga pendidikan Islam mampu menumbuh-kembangkan potensi anak yang diberikan Allah sejak lahir dalam konteks mempersiapkan anak didik untuk menjalani kehidupannya.

Untuk menyambut Pendidikan Islam 4.0, maka mau tidak mau semua permasalahan laten di atas harus mampu dicarikan jalan keluarnya. Jika tidak, maka akan sulit mewujudkan pendidikan Islam yang kontekstual terhadap zaman. Oleh sebab itu, perlu adanya reformasi dan pembaruan terhadap segenap aspek dalam pendidikan Islam. Meminjam istilah Rhenald Kasali, ada tiga langkah yang harus dilakukan pendidikan Islam di era 4.0 ini, yaitu *disruptive mindset*, *self-driving*, dan *reshape or create*.¹⁵ *Disruptive mindset*. Mindset adalah bagaimana manusia berpikir yang ditentukan oleh *setting* yang kita buat sebelum berpikir dan bertindak.¹⁶ Pendidikan Islam hari ini tengah berada di zaman digital yang serba cepat, mobilitas tinggi, akses informasi menjadi kebutuhan primer setiap orang. Revolusi industri 4.0 dengan *disruptive innovation*-nya menempatkan pendidikan Islam dalam perjuangan eksistensi yang ketat. Perjuangan tersebut membawa implikasi masing-masing. Penyelenggara Pendidikan Islam bebas memilih dalam memposisikan dirinya. Jika ia memilih bertahan dengan pola dan sistem lama, maka ia harus rela dan *legowo* bila semakin tertinggal. Sebaliknya jika membuka diri dan mau menerima era disrupsi dengan segala konsekuensinya, maka ia akan mampu turut bersaing dengan yang lain.

C. Kesimpulan

Kehidupan manusia telah masuk era revolusi industri secara fundamental mengubah cara hidup, bekerja dan berhubungan antara satu dengan yang lain. Dalam skala ruang lingkup dan kompleksitasnya, transformasi yang sedang terjadi mengalami pergeseran gaya hidup dari sebelumnya. Kemajuan bidang informasi komunikasi dan bioteknologi hingga teknik material mengalami percepatan luar biasa dan membawa perubahan radikal di semua dimensi kehidupan (Pouris, 2012).¹ Kondisi ini menggiring untuk memasuki era baru dalam kehidupan kemanusiaan terutama bidang manufaktur dan industri yaitu revolusi industri keempat atau disebut juga sebagai revolusi industri 4.0.

Transformasi digital manufaktur dan pemanfaatan teknologi platform ketiga menjadi identitas revolusi industri 4.0. Teknologi informasi menjadi basis dalam kehidupan manusia. Semuanya tanpa batas dengan penggunaan daya dan data komputasi tak terbatas, karena dipengaruhi oleh perkembangan internet dan teknologi digital masif sebagai tulang punggung

gerakan manusia dan mesin serta konektivitasnya. Revolusi ini akhirnya mengubah perspektif seseorang dalam menjalani kehidupan modern dan canggih.² Klaus Schwab sebagai pendiri sekaligus ketua forum ekonomi dunia mempertegas kondisi di atas, masuknya era revolusi industri 4.0 ditandai dengan kemunculan superkomputer, robotika, kendaraan tanpa pengemudi, editing genetik dan perkembangan neuroteknologi yang memungkinkan manusia untuk lebih mengoptimalkan fungsi otak, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), *big data*, nano teknologi, robotik, internet, mobil tanpa pengemudi, *drone*, pencetakan 3-D, nanoteknologi, bioteknologi, ilmu material, penyimpanan energi serta komputasi kuantum, seluruhnya ditujukan bagi kesejahteraan umat manusia.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman Mas'ud, *Menggagas Pendidikan Islam Non Dikotomik Humanisme Religius Sebagai Paradigma Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Gema Media, 2002.
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia – APJII, *Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia - Survey 2017*, Jakarta. Diambil dari <https://apjii.or.id/content/read/39/342/Hasil-Survei-Penetrasi-dan-Perilaku-Pengguna-Internet-Indonesia-2017>.
- Anealka Aziz Hussin, Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 6 (3), 2018.
- Erfan Gazali, Pesantren di Antara Generasi Alfa dan Tantangan Dunia Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0, *OASIS : Jurnal Ilmiah Kajian Islam*, 2 (2), Februari 2018.
- Eduaksi, *Pendidikan 4.0, Apa Itu?*, 5 November 2017, diperoleh 21 oktober 2018, dari <https://eduaksi.com/pendidikan-4-0-apa/2018>.
- Hasan Langgung, *Pendidikan Islam*. Jakarta: Pustaka Al-Husna, 1988.
- i-scoop, *Industry 4.0: The Fourth Industrial Revolution – Guide to Industrie 4.0*, diambil 20 Oktober 2018, dari <https://www.i-scoop.eu/industry-4-0/2018>.
- Khatibah, *Penelitian Kepustakaan, Jurnal Iqra*, 05 (01), Mei 2011.
- Mestika Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2008.
- Raymond R. Tjandrawinata, Industri 4.0: Revolusi Industri Abad Ini dan Pengaruhnya pada Bidang Kesehatan dan Bioteknologi. *Dexa Laboratories of Yayat Suharyat-Agustina-Muzayyanah Yuliasih Attadib Journal Of Elementary Education*, Vol. 3 (2), Desember 2018.
- Rhenald Kasali, *Disruption “Tak Ada yang Tak Bisa Diubah Sebelum Dihadapi Motivasi Saja Tidak Cukup” Menghadapi Lawan-Lawan Tak Kelihatan dalam Peradaban Uber*, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2017.
- Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta, 2005.
- Sigit Priatmoko, Memperkuat Eksistensi Pendidikan Islam di Era 4.0, *Ta'lim: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 1 (2), Juli 2018.
- Syamsul Ma'arif, *Revitalisasi Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007