

TANTANGAN PENDIDIKAN ISLAM DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Abdurahman Jemani

Institut Pesantren KH. Abdul Chalim Mojokerto, Indonesia

Email: abdurrahmancendikia@gmail.com

M. Afif Zamroni

Institut Pesantren KH. Abdul Chalim Mojokerto, Indonesia

Email: afifzam.ikhac@gmail.com

Abstract: Islamic education needs to transform various kinds of core policies in the body of Islamic education itself which are considered capable of answering the challenges and demands. Islamic education in the face of the Industrial Revolution Era 4.0 is expected to be able to bring a positive impact in all walks of life of society, religion, nation and state, not least in the field of Islamic education itself. The era of revolution 4.0 has been able to give birth to a new phenomenon that is considered very disruption so that it demands the world of Islamic education to innovate and become competent competitors. The reality that is happening now, graduates of Islamic education are now faced with new challenges, demands, and needs that are different from previous generations. So it needs to be carried innovations to the system, governance, curriculum, human resource competencies, facilities and infrastructure, culture, work ethic, commitment to change, etc. These things need to be done and get special attention by policy makers in Islamic education. If this is ignored, then Islamic education will be crushed, increasingly left behind and abandoned by its followers. Therefore, concrete steps are needed for Islamic education to be able to remain competitive in this era of disruption. The solutive step offered is to be able to integrate and keep up with changes and developments in technology today for the realization of modern Islamic education and global competitiveness.

Keywords: Islamic Education, Industrial Revolution Era 4.0

Abstrak: Pendidikan Islam perlu mentransformasi berbagai macam kebijakan-kebijakan inti dalam tubuh pendidikan islam itu sendiri yang diharapkan mampu menjawab tantangan dan tuntutan zaman. Pendidikan Islam dalam menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 di harapkan lebih bisa dan mampu membawa dampak positif dalam segala sendi-sendi kehidupan masyarakat, agama, berbangsa dan bernegara, tak terkecuali dalam bidang pendidikan islam itu sendiri. Era revolusi 4.0 telah mampu melahirkan fenomena baru yang dianggap sangat disruption sehingga menuntut dunia pendidikan Islam untuk berinovasi dan menjadi kompetitor yang berkompeten. Kenyataan yang terjadi saat ini, lulusan pendidikan Islam dihadapkan pada tantangan, tuntutan, dan kebutuhan baru yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Sehingga perlu dilakukan inovasi terhadap sistem, tata kelola, kurikulum, kompetensi sumber daya manusia, sarana dan prasarana, budaya, etos kerja, komitmen perubahan dan lain sebagainya. Hal-hal tersebut perlu dilakukan dan mendapatkan perhatian khusus oleh para pemangku kebijakan dalam pendidikan islam, Jika hal tersebut diabaikan, maka pendidikan Islam akan tergilas, semakin tertinggal dan ditinggalkan oleh para pengikutnya. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah kongkret dan nyata bagi pendidikan Islam agar mampu

bersaing dan tetap eksis di era disrupsi sekarang ini. Langkah solutif yang ditawarkan adalah mampu berintegrasi serta mengikuti perubahan dan perkembangan teknologi sekarang ini demi terwujudnya pendidikan islam yang moderen dan berdaya saing global.
Kata Kunci: Pendidikan Islam, Era Revolusi Industri 4.0

Pendahuluan

Pendidikan memiliki menduduki peringkat teratas bagi negara yang memiliki tujuan membentuk sumber daya manusia warga negaranya¹. Pendidikan juga memiliki fungsi yang hakiki dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang kelak akan menjadi aktor-aktor dalam menjalankan fungsi dalam berbagai bidang kehidupan, seperti bidang agama, kependudukan, politik, ekonomi, ketenagakerjaan, dan sosial budaya². Pendidikan islam di indonesia terus berlangsung dan mengalami perubahan, perubahan dalam bidang pendidikan merupakan suatu keniscayaan yang menuntut pelaku dan pemerhati pendidikan untuk bersikap bijak dalam menghadapi segala macam permasalahan dan tantangan perubahan kedepannya³. Tantangan pendidikan islam semakin berat dan kompleks. Salah satunya adalah tantangan yang hadir dari luar yang lebih dikenal dengan tantangan global atau globalisasi. Era globalisasi dewasa ini dan di masa datang akan terus mempengaruhi perkembangan sosial dan budaya masyarakat muslim Indonesia umumnya, atau pendidikan islam secara khusus. Secara tidak langsung hal ini menuntut masyarakat muslim untuk *survive* dan berjaya di tengah perkembangan dunia yang kompetitif di masa kini dan abad ke 21. Abad 21 merupakan peradaban yang banyak didominasi oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengutip istilah Azyumardi Azra yakni dengan menjadikan sains sebagai "pseudo-religion" maju mundurnya masyarakat di masa kini dan akan datang sangat bergantung kepada sains, oleh karena itu pelaku dan pengambil kebijakan dalam dunia pendidikan islam saat ini dan yang akan datang agar mampu merancang dan mengembangkan kurikulum serta mensinergikan antara sanis dan nilai-nilai islam⁴. Proses "globalisasi" yang terus menemukan momentumnya sejak dua dasawarsa menjelang milenium baru telah memunculkan wajana baru dalam berbagai bidang kehidupan seperti literatur akademik, media massa, forum-forum seminar diskusi dan pembahasan dalam berbagai lembaga baik lembaga swasta maupun pemerintah⁵. Globalisasi hadir menawarkan berbagai macam peluang "positif" untuk hidup mewah, nyaman, murah, indah, dan maju namun juga menghadirkan peluang "negatif" yaitu dapat menimbulkan keresahan, penyesalan, dan penderitaan. Globalisasi terus memainkan perannya selama 24 jam dengan menawarkan banyak pilihan dan kebebasan yang bersifat pribadi maupun umum. Pendek kata dewasa ini telah terjadi "banjir pilihan dan peluang", terserah pada kemampuan seseorang untuk mampu bersaing dan memilikinya. U Thant, mantan sekjen PBB pada tahun 1672 menyatakan bahwa sumber daya tidak lagi membatasi keputusan, tapi keputusanlah yang menciptakan sumber daya⁶. Globalisasi juga sebagai tantangan baru yang bersinergi dengan Revolusi Industri 4.0,

¹ Sadam Fajar Shodiq, "Revival Tujuan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Era Revolusi Industri 4.0," *At-Tajdid: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam* 2, no. 02 (January 16, 2019): 216, <https://doi.org/10.24127/att.v2i02.870>.

² Syarifah, "Pengembangan Alternatif Kebijakan Pendidikan Islam," *At-Ta'dib* 8, no. 1 (June 15, 2013): 1, <https://doi.org/10.21111/at-tadib.v8i1.518>.

³ Aida Dwi Rahmawati, "Pendidikan Islam Kreatif Era Industri 4.0 Perspektif Abuddin Nata," *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 1 (June 21, 2019): 2, <https://doi.org/10.21274/taalum.2019.7.1.1-24>.

⁴ Zulkifli Lubis and Dewi Anggraeni, "Paradigma Pendidikan Agama Islam Di Era Globalisasi Menuju Pendidik Profesional," *Jurnal Studi Al-Qur'an* 15, no. 1 (January 31, 2019): 134, <https://doi.org/10.21009/JSQ.015.1.07>.

⁵ Azyumari Azra, *Pendidikan Islam Di Era Globalisasi : Peluang dan Tantangan*, Jurnal Penelitian Agama Dan Keagamaan, Volume 6 Nomor 4, (Oktober- Desember 2008) Hal.128

⁶ Ali Mahsun "Pendidikan Islam Dalam Arus Globalisasi" Sebuah Kajian Deskriptif Analitis, *Epistemé*, Vol. 8, No. 2, (Desember 2013):266



yakni strategi terkini dunia barat dalam menguniversalkan perdaban barat dan nilai-nilainya. Melalui narasi Revolusi 4.0 yang berbalut kecanggihan teknologi, sengaja dirancang dalam rangka percepatan industrialisasi hajat publik agar dunia tergantung pada kebijakan-kebijakan yang dibuat oleh negara-negara barat⁷. Alvin Toffler dalam Jamal Ma'mur Asmani mengemukakan bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi adalah kekuatan terbesar dunia sekarang ini. Barang siapa yang tidak menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, maka posisinya akan termarginalkan dan ia akan terhempas oleh gelombang yang syarat dengan kompetisi⁸. Demikian pula realita dalam dunia pendidikan saat ini mulai disibukkan untuk menyiapkan generasi yang mampu bertahan dalam kompetisi di era industri 4.0. Dalam menghadapi era revolusi industri 4 beberapa hal yang harus dipersiapkan diantaranya: a) persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif. untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek *data literacy, technological literacy and human literacy*. b) Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan. c) Mempersiapkan sumber daya manusia yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0. d) Peremajaan dan pengembangan sarana prasarana dan pembangunan infrastruktur pendidikan, riset, dan inovasi juga perlu dilakukan untuk menopang kualitas pendidikan, riset, dan inovasi⁹.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian *Library Research* atau kepustakaan. Penelitian kepustakaan atau *Library Research* bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang bersumber dari buku, majalah, dokumen, catatan, dan kisah sejarah serta kisah-kisah lainnya yang terdapat di ruang perpustakaan¹⁰. Penelitian diarahkan untuk menyimak pemikiran seseorang yang dihadapkan atau terlibat dalam suatu proses persuasi, yang tertulis dalam karya tulis orang tersebut. Pengkajian dilakukan dengan mencari sumber yang relevan melalui membaca, mengklasifikasikan semua uraian, data, atau informasi yang ada di dalam buku-buku tokoh tersebut atau penulis lain, mengkonfirmasi satu dengan lainnya, dan mencari hubungan sistematisnya sesuai dengan variabel yang terlibat dalam kasus tersebut¹¹

Pendidikan Islam

Istilah pendidikan Islam terjaln dari dua kata “pendidikan” dan “Islam”. Dalam hal ini, kata kuncinya adalah Islam yang berfungsi sebagai sifat, penegas dan pemberi ciri khas bagi kata “pendidikan”. Pendidikan Islam yang demikian merupakan pendidikan yang secara khas memiliki ciri islami, berbeda dengan konsep atau model pendidikan yang lain¹²

⁷ Siswanto Siswanto and Yuli Anisyah, “Revitalisasi Nilai-Nilai Qur’ani Dalam Pendidikan Islam Era Revolusi Industri 4.0,” *Islamuna: Jurnal Studi Islam* 5, no. 2 (April 12, 2019): 140, <https://doi.org/10.19105/islamuna.v5i2.2076>.

⁸ Erwin Indrioko, “Lembaga Pendidikan Islam Dalam Menghadapi Derasnya Perubahan,” *An-Nuha: Jurnal Kajian Islam, Pendidikan, Budaya & Sosial* 3, no. 1 (July 21, 2016): 63, <http://ejournal.staimadiun.ac.id/index.php/annuha/article/view/63>.

⁹ Dimas Indianto. Upaya Pendidikan Agama Islam Dalam Revolusi Industri 4.0. Prosiding Seminar Nasional Prodi Pai Ump Tahun 2019 : 110

¹⁰ Juni Prasetya, “Konsep Pendidikan Islam Muhammad Abduh Serta Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam Di Indonesia,” *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam* 6, no. 2 (November 30, 2018): 385, <https://doi.org/10.21274/taalum.2018.6.2.381-402>.

¹¹ Hendra Suwardana. (2017). *Revolusi Industri 4.0 Berbasis Revolusi Mental*. Jurnal JATI UNIK, Vol.1, No.2. 102-110

¹² Ali Mahsun. “Pendidikan Islam Dalam Arus Globalisasi Sebuah Kajian Deskriptif Analitis” *Epistemé*, Vol. 8, No. 2, Desember 2013, 263

Secara etimologi, pengertian pendidikan Islam lebih dikenal dengan istilah taklim, dan tarbiyah yang berasal dari kata dasar allama dan rabba sebagaimana di digunakan dalam Al Qur'an, sekalipun dalam konotasi kata tarbiyah lebih karena mengandung arti memelihara, membesarkan dan mendidik sekaligus mengandung makna mengajar (allama)¹³. Menurut Djamaluddin dan Abdullah Aly (1999:10) bahwa pendidikan Islam adalah bimbingan yang dilakukan oleh seorang dewasa kepada terdidik dalam masa pertumbuhan agar ia memiliki kepribadiannya muslim¹⁴. Pendidikan Islam di Indonesia dalam sejarah penjangnya, mulai pada masa penjajahan sampai Indonesia merdeka menghadapi berbagai persoalan dan kesenjangan dalam berbagai aspek, berupa persoalan dikotomi pendidikan, kurikulum, tujuan, sumber daya, serta manajemen pendidikan Islam¹⁵.

Dalam seminar Pendidikan Islam Se-Indonesia Tahun 1960 disepakati hakikat pendidikan Islam adalah "bimbingan terhadap pertumbuhan rohani dan jasmani individu sesuai dengan ajaran Islam dengan hikmah mengarahkan, mengajarkan, melatih, mengasuh dan mengawasi berlakunya ajaran Islam pada dirinya". Pengertian tersebut mengandung arti bahwa dalam proses pendidikan Islam terdapat usaha mempengaruhi jiwa anak didik melalui tahapan, setingkat demi setingkat menuju tujuan yang ditetapkan yaitu menanamkan takwa dan akhlak serta menegakkan kebenaran, sehingga terbentuklah manusia yang berkepribadian dan berbudi luhur sesuai dengan ajaran Islam¹⁶. Pendidikan Islam adalah pendidikan yang tidak dibatasi oleh lingkungan kelembagaan Islam atau oleh kajian ilmu pengetahuan tertentu, dan berdasarkan pengalaman keislaman semata-mata. Namun menjangkau segala aspek ilmu, pengalaman, dan aspirasi masyarakat muslim¹⁷. Pendidikan Islam dengan berbagai karakteristiknya yang penuh dinamika tidak bisa dilepaskan dari persoalan-persoalan yang melingkupinya, mulai dari persoalan sistem yang dikembangkan, dikotomi keilmuan, kurikulum, hingga orientasi *output* SDM (Sumber Daya Manusia) yang diharapkan. Persoalan-persoalan tersebut menjadi problem menahun yang mestinya telah mendapatkan solusi yang efektif dan efisien. Selama ini apabila dihubungkan dengan disiplin keilmuan yang dikembangkan, ada anggapan bahwa pendidikan Islam identik dengan ilmu-ilmu agama saja. Namun sejatinya, pendidikan Islam itu mempelajari dan mengembangkan berbagai disiplin ilmu secara total. Pendidikan Islam idealnya tidak hanya sebatas menanamkan spirit ritual dalam menjalani pelbagai dinamika kehidupan secara kompleks, namun yang menjadi harapan adalah pendidikan Islam akan mampu memberi makna dengan beragam aktivitas sehingga menyumbang secara aktual terhadap peradaban dunia¹⁸. Kualitas dan orientasi pendidikan saat ini, sudah menjadi tuntutan masyarakat Indonesia. Dalam lingkungan pendidikan Islam memiliki guru yang profesional, kurikulum yang *up to date*, sarana dan prasarana yang mendukung, merupakan tuntutan, impian, dan cita-cita dalam rangka menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan masyarakat, sekaligus sebagai sarana dalam pengembangan potensi sumber daya manusia tersebut¹⁹. Azyumardi Azra mengatakan bahwa Pendidikan Islam merupakan pendidikan manusia seutuhnya, akal

¹³ H. Mohammad Emnis Anwar, "Menelusuri Kebijakan Pendidikan Islam Di Indonesia" Edukasi Islami Jurnal Pendidikan Islam VOL. 03, Januari 2014. 490

¹⁴ Sri Wahyuningsih, Implementasi Sistem Pendidikan Islam

Pada Masa Daulah Abbasiyah Dan Pada Masa Sekarang, Jurnal Kependidikan, Vol. II No. 2 November 2014. 110

¹⁵ Fathul Jannah, "Pendidikan Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional" *Dinamika Ilmu* Vol. 13. No. 2, Desember 2013.162

¹⁶ Ali Mudlofir, "Pendidikan Karakter: Konsep Dan Aktualisasinya Dalam Sistem Pendidikan Islam," *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 2 (March 22, 2016): 231, <https://doi.org/10.21580/nw.2013.7.2.560>.

¹⁷ A. Suradi, "Globalisasi Dan Respon Pendidikan Agama Islam Di Sekolah," *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 7, no. 2 (December 29, 2017): 1, <https://doi.org/10.22373/jm.v7i2.2364>.

¹⁸ Purniadi Putra, "Transdisiplinartitas Dalam Pendidikan Islam," *Analisis: Jurnal Studi Keislaman* 17, no. 2 (2017): 2, <https://doi.org/10.24042/ajsk.v17i2.1951>.

¹⁹ Aldo Redho Syam, "Guru dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam di Era Revolusi Industri 4.0," *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 14, no. 1 (June 10, 2019): 2, <https://doi.org/10.19105/tjpi.v14i1.2147>.



dan keterampilan dengan tujuan menyiapkan manusia seutuhnya untuk menjalani hidup dengan lebih baik²⁰. Manusia utuh yang dimaksud adalah selain memiliki kecerdasan intelektual yang mempuni, juga memiliki akhlak dan budi pekerti yang luhur serta cerdas dalam religiusitas. Untuk mendapatkan manusia yang utuh tersebut dapat di didik dan disekolahkan pada lembaga-lembaga pendidikan islam ataupun pondok pesantren. Di antara lembaga pendidikan Islam yang tetap eksis hingga kini adalah madrasah sebagai salah satu lembaga pendidikan yang tertua di Indonesia, di samping tentunya pesantren-pesantren yang tersebar di pelosok tanah air²¹ yang mana peran pesantren juga merupakan lembaga pendidikan islam yang memiliki akar historis yang cukup kuat sehingga menduduki posisi relatif sentral dalam dunia keilmuan sehingga dalam perspektif masyarakatnya lokal, pesantren sebagai sub kultur lahir dan berkembang seiring dengan perubahan-perubahan dalam masyarakat global²².

Paradigma Pendidikan Islam

Tokoh yang berperan dalam mengembangkan istilah paradigma dalam dunia ilmu pengetahuan adalah Thomas S. Khun, menurut pendapatnya, paradigma adalah suatu asumsi-asumsi dasar dan teoritis yang umum (merupakan suatu sumber nilai) sehingga merupakan suatu sumber hukum, metode, serta penerapan dalam ilmu pengetahuan sehingga sangat menentukan sifat, ciri serta karakter ilmu pengetahuan sendiri. Secara singkat dapat dikatakan paradigma adalah “carapandang, kerangka berfikir, nilai-nilai atau cara memecahkan sesuatu masalah (dalam suatu bidang tertentu, termasuk dalam bidang pembangunan, reformasi, maupun dalam pendidikan) yang dianut oleh suatu masyarakat pada masa tertentu”. Sementara menurut Joel Arthur Barker sebagaimana yang diungkap oleh Azyumardi Azra bahwa: “Paradigama adalah seperangkat peraturan dan ketentuan baik yang tertulis maupun tidak tertulis dan memiliki fungsi untuk:1) menciptakan atau menentukan batas-batas; dan 2) menjelaskan cara berperilaku di dalam batas-batas tersebut agar menjadi orang yang berhasil²³. Melihat perana pendidikan Islam sebagai pondasi dari generasi umat Islam dalam mempertahankan eksistensinya, mengalami banyak kendala dan tantangan yang harus dihadapi. Pengaruh arus budaya barat terhadap pola pikir anak masa kini, *life style* sebagai perilaku manusia modern, *hedonisme* atau kesenangan-kesenangan yang melandasi pergaulan para generasi, dan *egoisme* yang masih labil dalam kehidupan anak-anak menjadi semakin kompleks. Globalisasi tidak dapat dihindarkan dalam kehidupan manusia modern dengan paradigma kebebasan yang semakin merajalela. Moral anak-anak dan pemuda – pemuda islam di usia sekolah menjadi target utama dalam era modern dengan memberikan informasi dan transformasi yang salah persepsi tentang teknologi yang mengotori perilaku para generasi umat Islam dengan prinsip pendidikan cepat dan menghilangkan rasa saling hormat menghormati serta nilai-nilai ukhuwah Islamiyah dalam kehidupan sosial kemasyarakatan²⁴. Kemajuan dibidang teknologi ini pada akhirnya akan berpengaruh pada kejiwaan anak dan pemuda/pemudi islam dan kelak akan terjun ke masyarakat dengan membawa kepribadian yang tidak menyejikkan serta terkesan tidak berakhlak. Pada era

²⁰ Azyumardi Azra, *Pendidikan, Islam, Tradisi dan Modernisasi Menuju Milenium Baru*, (Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 2000), 5

²¹ Steenbrink, Karel A., *Pesantren, Madrasah, Sekolah: Pendidikan Islam dalam Kurun Modern*, (Jakarta: LP3ES, 1994). 153

²² Bashori Bashori, “Modernisasi Lembaga Pendidikan Pesantren,” *Jurnal Ilmu Sosial Mamangan* 6, no. 1 (June 20, 2017): 47, <https://doi.org/10.22202/mamangan.1313>.

²³ Lubis and Anggraeni, “Paradigma Pendidikan Agama Islam Di Era Globalisasi Menuju Pendidik Profesional,” 138.

²⁴ Hayat, “Pendidikan Islam Dalam Konsep Prophetic Intelligence,” *Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 2 (2013): 381, <https://doi.org/10.14421/jpi.2013.22.379-400>.

informasi ini yang sanggup bertahan hanyalah mereka yang berorientasi kedepan, yang mampu mengubah pengetahuan menjadi kebijakan. Oleh karena itulah dunia pendidikan Islam dimasa sekarang benar-benar dihadapkan pada tantangan yang cukup berat. Untuk mengantisipasinya maka dilakukan upaya strategis, antara lain ; tujuan pendidikan dimasa sekarang tidak cukup hanya dengan memberikan bekal pengetahuan, keterampilan, keimanan dan ketakwaan saja. Tetapi juga harus diarahkan pada upaya melahirkan manusia yang kreatif, inovatif, mandiri, produktif, serta berakhlakul karimah mengingat dunia yang akan datang adalah dunia yang kompetitif (dunia yang penuh persaingan)²⁵. Menurut salah seorang pengusaha teknologi di Taiwan yang bernama Sayling Wen, beliau mengatakan yang dihadapi dunia pendidikan sekarang ini adalah revolusi dalam cara belajar di zaman ini, zaman internet harus menyesuaikan diri dan berubah, kalau tidak akan tinggal sejarah. (Sayling Wen, 2003: 63)²⁶, Sehingga membuka peluang bagi lembaga pendidikan Islam juga akan menjadi bagian dari sejarah tersebut, kalau tidak mulai membenahi system yang ada, serta bergerak menuju penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi modern sehingga mampu bersaing di era globalisasi yang sedang dihadapi sekarang ini.

Relevansi Pendidikan Islam dan Teknologi

Pendidikan Islam memiliki kompetensi strategis dalam memanifestasikan pendidikan dan yang mengantarkan peserta didik sebagai pribadi muslim yang mampu menjadi pelaku pembangunan dengan mengadopsi, megidensitifikasi dan mengkonsumsi diversifikasi dinamika kultural, sosial, ekonomi, politik dan produk sains dan teknologi, tetapi sekaligus mengendalikan, menguasai, memimpin, seperti mengarahkan dan mendistribusikannya kedalam aktivitas yang bermanfaat baik secara pribadi, sosial maupun organisasi, agar peserta didik tidak dangkal karena penetrasi yang berkarakteristik dinamis, sekaligus tidak krepes dalam bidang moralitas²⁷. Islam sebagai agama yang memandang perkembangan Teknologi sebagai akibat dari perkembangan peradaban, tentunya sangat terbuka dan bahkan menganjurkan setiap pengikutnya untuk menyesuaikan diri dengan keadaan tersebut. Pendidikan Islam sejatinya juga terus menyesuaikan dengan perkembangan Teknologi, pada zaman ini. Walau begitu, nilai-nilai tradisional dalam Pendidikan Islam, masih banyak yang dipertahankan, dan diposisikan sebagai budaya, dilingkungan lembaga Pendidikan Islam, seperti Pondok Pesantren. Jika melihat kondisi Pendidikan Islam saat ini, Dapat dirumuskan beberapa relevansi antara Teknologi dan Pendidikan Islam, yaitu :

1. Teknologi sebagai Metode Pendidikan

Seiring dengan perkembangan Teknologi, maka hadir pula berbagai metodologi baru, yang mengambil basis pada Teknologi. Dalam dunia pendidikanpun hadir berbagai metode baru, misalnya metode pembelajaran *E-Learning* yang memanfaatkan jaringan internet dan media elektronik dalam proses belajar mengajar, a) Menurut Davies (1972) ada tiga macam-macam teknologi pendidikan yaitu: Teknologi pendidikan satu yaitu mengarah pada perangkat keras seperti proyektor, laboratium, computer (CD ROM, LCD, TV, Video dan alat elektronik lainnya). Teknologi ini dapat mengotomatiskan proses belajar mengajar dengan alat yang memancarkan, memperkuat suara, mendistribusikan, merekam dan mereproduksi stimuli material yang menjangkau pendengar/ siswa dalam jumlah yang besar. Jadi teknologi satu ini efektif dan efisien, b) Teknologi pendidikan dua mengacu pada “perangkat lunak” yaitu menekankan

²⁵ Akmal Hawi, “Tantangan Lembaga Pendidikan Islam,” *Tadrib* 3, no. 1 (August 30, 2017): 150, <https://doi.org/10.19109/Tadrib.v3i1.1388>.

²⁶ Sayling Wen, *Future of Education (Masa depan Pendidikan)*, Batam : Lucky Publishers, 2003. 63.

²⁷ Fathul Jannah, “Pendidikan Islam dalam Sistem Pendidikan Nasional” *Dinamika Ilmu Vol. 13. No. 2, Desember 2013*.164



pentingnya bantuan kepada pengajaran. Terutama sekali dalam kurikulum, dalam mengembangkan instruksional, metodologi pengajaran dan evaluasi. Jadi teknologi dua yang sekarang bermanfaat menyediakan keperluan bagaimana merancang yang baru atau memperbaiki pada pengalaman, bermanfaat pada pengalaman belajar. Mesin dan mekanisme dipandang sebagai instrument presentasi atau transmisi, c) Teknologi ketiga yaitu kombinasi pendekatan dua teknologi yaitu “perangkat keras” dan “perangkat lunak”. Teknologi pendidikan tiga, orientasi utamanya yaitu kearah pendekatan system dan sebagai alat meningkatkan manfaat dari apa yang ada di sekitar. Teknologi pendidikan tiga dapat dikatakan sebagai pendekatan pemecahan masalah, titik beratnya dalam orientasi diagnostic yang menarik.

Dari ketiga macam teknologi di atas dapat dikatakan bahwa teknologi pendidikan dalam konteks sebenarnya adalah tidak hanya mengacu pada perangkat keras saja seperti yang umum dijadikan persepsi yang benar, namun juga meliputi perangkat lunak dan perpaduan keduanya (perangkat keras dan lunak)²⁸. Pendidikan Islam dengan luasnya cakupan pembahasannya, tentu haruslah terbuka dengan keadaan atau kondisi pada zamannya. Dengan kata lain dalam penyampaian pendidikan atau dalam proses pembelajaran, Pendidikan Islam pun harus menggunakan metode yang tepat dan sesuai dengan keadaan dan kebutuhan di zamannya. Dan tentunya di Indonesiapun, hal ini sudah banyak terealisasi di berbagai institusi atau lembaga Pendidikan Islam, baik Pesantren, Madrasah, maupun Perguruan Tinggi Islam. Banyak lembaga Pendidikan Islam saat ini, sudah menggunakan metode pembelajaran berbasis Teknologi, utamanya pada Perguruan Tinggi Islam. Metode seperti CBI (Computer Based Instructions), sudah dilaksanakan diberbagai PT Islam di Indonesia saat ini.

2. Teknologi sebagai Media Pembelajaran

Relevansi yang lain antara Pendidikan Islam dan Teknologi, adalah pemanfaatan Teknologi sebagai media pembelajaran. Berbagai alat elektronik dan aplikasi-aplikasi pendukung pendidikan hadir, di zaman modern ini. Kehadiran mereka, tentunya sangat membantu proses belajar mengajar dalam dunia pendidikan, termasuk Pendidikan Islam. Maraknya penggunaan alat elektronik seperti laptop, komputer, proyektor, dsb, dalam proses belajar mengajar, mejadi bukti dari pemanfaatan Teknologi sebagai media pembelajaran. Selain itu hadirnya, berbagai *software* seperti Microsoft Word, dan Microsoft Power Point yang dapat memudahkan proses belajarpun, menjadi bukti lainnya. Dalam lembaga Pendidikan Islam, seperti Madrasah dan Pesantren, hal ini juga telah diterapkan. Hal penunjang lain yang memanfaatkan perkembangan Teknologi adalah, hadirnya berbagai situs jurnal online di jaringan internet yang sangat membantu para *Researcher* dalam melakukan Penelitian Pustaka, serta saat akan mempublikasikan hasil penelitian. O'Brien berpendapat bahwa internet merupakan jaringan komputer yang berkembang pesat dari jutaan pendidikan yang berhubungan dengan jutaan komputer dan penggunaanya banyak sekali²⁹.

Sejumlah studi telah dilakukan, menunjukkan bahwa internet memang bisa dipergunakan sebagai media pembelajaran, hal ini dipekuat oleh penelitian yang dilakukan oleh *Center for Applied Special Technology* (CAST) pada tahun 1996 terhadap sekitar 500 murid kelas lima dan enam sekolah dasar. Ke 500 murid tersebut dimasukkan dalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang dalam kegiatan belajarnya dilengkapi dengan akses internet dan kelompok kontrol. Setelah dua bulan menunjukkan

²⁸ Fenny Purwani, “Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pendidikan,” *Wardah* 14, no. 2 (2013): 234, <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/warda/article/view/343>.

²⁹ Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi* (Bandung: Alfabeta, 2009), 147

bahwa kelompok eksperimen mendapat nilai yang lebih tinggi berdasarkan hasil tes akhir³⁰. Dengan mengacu pada hal-hal tersebut, maka sistem pembelajaran dengan mendayagunakan jasa teknologi internet dan media pembelajaran penunjang lainnya, menjadi sebuah keharusan yang wajib dijalankan oleh setiap lembaga pendidikan khususnya lembaga pendidikan Islam agar mampu bersaing secara akademik maupun non akademik dengan lembaga pendidikan umum lainnya.

3. Teknologi sebagai Tujuan Pendidikan

Relevansi selanjutnya yang dapat ditemukan adalah, skill dan pemahaman Teknologi sebagai salah satu tujuan dalam Pendidikan Islam. Pendidikan Islam, dalam pembahasan sebelumnya, sudah diketahui memiliki 2 tujuan inti dalam pendidikan, yaitu tujuan keagamaan, dan tujuan keduniaan. Dalam tujuan keduniaan, pendidikan diharapkan dapat menciptakan peserta didik yang berkemampuan dan kompetitif, serta spiritualis dalam menghadapi tantangan kehidupan dan dalam memenuhi kebutuhan kehidupan pada zamannya. Salah satu kebutuhan zaman modern saat ini, ialah kecakapan dalam bidang Teknologi. Dengan menggunakan teknologi informasi yang berfungsi untuk : menangkap (*Capture*), mengolah (*Processing*), menghasilkan (*Generating*), menyimpan (*Storage*), mencari kembali (*Retrieval*), dan melakukan Transmisi (*Transmission*), maka sudah pasti dapat membantu mempermudah dalam menyelesaikan suatu pekerjaan, apalagi yang berhubungan dengan suatu keputusan yang membutuhkan informasi yang akurat dan cepat³¹. Untuk itu Pendidikan Islam pun mengarahkan peserta didik, untuk mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Dengan kata lain salah satu tujuan pendidikan ialah, menciptakan peserta didik yang memiliki kompetensi dalam bidang Teknologi. Untuk mencapai tujuan ini, maka Pendidikan Islam pun, mengambil Teknologi sebagai salah satu bahan ajar atau mata pelajaran dalam proses belajar mengajar³².

Era Revolusi Industri 4.0

Istilah "Revolusi Industri" diperkenalkan oleh Friedrich Engels dan Louis-Auguste Blanqui di pertengahan abad ke-19. Revolusi industri ini pun sedang berjalan dari masa ke masa. Dekade terakhir ini sudah dapat disebut memasuki fase keempat 4.0. Perubahan fase ke fase memberi perbedaan artikulatif pada sisi kegunaannya. Fase pertama (1.0) bertempuh pada penemuan mesin yang menitikberatkan (*stressing*) pada mekanisasi produksi. Fase kedua (2.0) sudah beranjak pada etape produksi massal yang terintegrasi dengan *quality control* dan standarisasi. Fase ketiga (3.0) memasuki tahapan keseragaman secara massal yang bertumpu pada integrasi komputerisasi. Fase keempat (4.0) telah menghadirkan digitalisasi dan otomatisasi perpaduan internet dengan manufaktur³³.

Industri 4.0 lahir oleh ide revolusi industri ke empat. *European Parliamentary Research Service* dalam Davies menjelaskan bahwa revolusi industri terjadi empat kali. Kanselir Jerman, Angela Merkel (2014) berpendapat bahwa Industri 4.0 adalah transformasi komprehensif dari keseluruhan aspek produksi di industri melalui penggabungan teknologi digital dan

³⁰ Arbain Nurdin, "Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Information And Communication Technology," *Tadris: Jurnal Pendidikan Islam* 11, No. 1 (June 1, 2016): 54, <https://doi.org/10.19105/Tjpi.V11i1.971>.

³¹ Purwani, "Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pendidikan," 229. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/warda/article/view/343> <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/warda/article/view/343>

³² Budiman, Agus. 2007. *Teknologi Pendidikan dan Relevansinya dengan Dinamika Pendidikan Agama Islam*. At-Ta'dib. Vol.3, No.2

³³ Sigit Priatmoko, "Memperkuat Eksistensi Pendidikan Islam Di Era 4.0," *TA'LIM : Jurnal Studi Pendidikan Islam* 1, no. 2 (July 30, 2018): 229, <https://doi.org/10.29062/ta'lim.v1i2.948>.



internet dengan industri konvensional³⁴. Drath dan Horch, menyatakan bahwa Revolusi industri pertama terjadi di Inggris pada tahun 1784 di mana penemuan mesin uap dan mekanisasi mulai menggantikan pekerjaan manusia. Revolusi yang kedua terjadi pada akhir abad ke-19 di mana mesin-mesin produksi yang ditenagai oleh listrik digunakan untuk kegiatan produksi secara massal. Penggunaan teknologi komputer untuk otomatisasi manufaktur mulai tahun 1970 menjadi tanda revolusi industri ketiga. Saat ini, perkembangan yang pesat dari teknologi sensor, interkoneksi, dan analisis data memunculkan gagasan untuk mengintegrasikan seluruh teknologi tersebut ke dalam berbagai bidang industri. Gagasan inilah yang diprediksi akan menjadi revolusi industri yang berikutnya. Angka empat pada istilah Industri 4.0 merujuk pada revolusi yang keempat. Industri 4.0 merupakan fenomena yang unik jika dibandingkan dengan tiga revolusi industri yang mendahuluinya. Industri 4.0 diumumkan secara apriori karena peristiwa nyatanya belum terjadi dan masih dalam bentuk gagasan³⁵. Istilah Industri 4.0 sendiri secara resmi lahir di Jerman tepatnya saat diadakan Hannover Fair pada tahun 2011³⁶. Negara Jerman memiliki kepentingan yang besar terkait hal ini karena Industri 4.0 menjadi bagian dari kebijakan rencana pembangunannya yang disebut *High-Tech Strategy 2020*. Kebijakan tersebut bertujuan untuk mempertahankan Jerman agar selalu menjadi yang terdepan dalam dunia manufaktur³⁷.

Saat ini perkembangan industri 4.0 juga didukung oleh kemajuan teknologi yang sangat pesat. Perkembangan teknologi ini memungkinkan terjadinya otomatisasi hampir di semua bidang. Perkembangan *internet of thing* (IoT) yang tanpa batas dapat merubah seluruh proses manufaktur dan bisnis. IoT adalah sebuah konsep dimana suatu objek yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan tanpa memerlukan interaksi manusia ke manusia atau manusia ke komputer. IoT telah berkembang dari konvergensi teknologi nirkabel, *micro-electromechanical systems*, dan Internet. IoT pada prinsipnya seperti juga tujuan dari teknologi itu sendiri adalah mempermudah aktifitas manusia. Salah satu strategi yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia adalah dengan meningkatkan komersialisasi teknologi yang tepat guna dengan cara kolaborasi antara industri, pemerintah, dan akademisi mulai gencar dilakukan, termasuk juga dengan meningkatkan dana investasi untuk melakukan riset di institusi pendidikan³⁸. Berkembangnya era 4.0 adalah momentum bagi guru agar proses pembelajaran hendaknya dapat meningkatkan kualitas kompetensi pribadi dan peserta didik. Pemanfaatan teknologi berupa alat-alat canggih masa sekarang diimbangi dengan kemampuan melakukan metode efisien yang tertata dengan baik dalam mengenyam pendidikan sebagai upaya transferisasi ilmu. Dalam hal ini, guru cenderung akan memanfaatkan alat-alat ataupun produk (media) teknologi yang mereka anggap dapat membantu dalam proses pembelajaran sehingga perlu menjadi perhatian bagi para pengembang teknologi pembelajaran³⁹.

Adanya perkembangan yang pesat terkait era revolusi industri 4.0 mengakibatkan banyak bermunculan inovasi media pembelajaran, seperti media komunikasi elektronik berupa

³⁴ Merkel, A. (2014). *Speech by Federal Chancellor Angela Merkel to the OECD Conference*. https://www.bundesregierung.de/Content/EN/Reden/2014/2014-02-19-oecd-merkel-paris_en.html.

³⁵ Drath, R., & Horch, A. (2014). *Industrie 4.0: Hit or hype?* [industry forum]. *IEEE industrial electronics magazine*, 8(2), pp. 56-58.

³⁶ Kagermann, H., Lukas, W.D., & Wahlster, W. (2011). *Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution*. <http://www.vdi-nachrichten.com/Technik-Gesellschaft/Industrie-40-Mit-Internet-Dinge-Weg-4-industriellen-Revolution>,

³⁷ Heng, S. (2014). *Industry 4.0: Upgrading of Germany's Industrial Capabilities on the Horizon*. <https://ssrn.com/abstract=2656608>

³⁸ Ieo Aldianto Et Al., "Pengembangan Science Dan Technopark dalam Menghadapi Era Industri 4.0 - Sebuah Studi Pustaka," *Jurnal Manajemen Indonesia* 18, no. 1 (April 27, 2018): 70, <https://doi.org/10.25124/jmi.v18i1.1261>.

³⁹ Akhmad Syahri. *Spirit Islam dalam Teknologi Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*. *Attarbiyah*, Volume 28, 2018, 62-80

handphone, televisi, radio, dan lain sebagainya berbasis internet yang berhasil menembus batas geografis, sosial, dan politis secara intens. Kecanggihan alat-alat teknologi merupakan karakteristik era revolusi industri 4.0. Revolusi industri diartikan sebagai proses perubahan dalam proses produksi yang berlangsung secara cepat. Perubahan fase ke fase memberi perbedaan artikulatif pada sisi kegunaannya. Fase pertama (1.0) bertempuh pada penemuan mesin yang menitikberatkan (*stressing*) pada mekanisasi produksi. Fase kedua (2.0) sudah beranjak pada etape produksi massal yang terintegrasi dengan *quality control* dan standarisasi. Fase ketiga (3.0) memasuki tahapan keseragaman secara massal yang bertumpu pada integrasi komputerisasi. Fase keempat (4.0) telah menghadirkan digitalisasi dan otomatisasi perpaduan internet dengan manufaktur.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengaruh informasi dan teknologi secara masif dan sistematis mewarnai aktivitas kehidupan manusia tanpa terkecuali. Dunia pendidikan khususnya Sekolah/madrasah mengalami hal serupa tanpa terkecuali. Dunia pendidikan islam tengah merasakan disrupsi hebat sehingga dituntut untuk segera mungkin mencari dan mengambil langkah-langkah strategis untuk membendung dan mampu beradaptasi dengan perubahan besar yang terjadi. Dalam ajaran Islam ditegaskan bahwa pendidikan hendaknya serba meliputi. Sebagaimana yang terungkap dalam Q.S Luqman: 1-34 yang intinya pendidikan hendaknya memberi penyadaran potensi fitrah keagamaan, menumbuhkan, mengelola dan membentuk wawasan, akhlak serta tingkah laku yang sesuai dengan ajaran Islam, menggerakkan dan menyadarkan manusia untuk senantiasa beramal saleh dalam rangka beribadah kepada Allah⁴⁰.

Pendidikan islam saat ini disibukkan dengan berbagai macam persiapan kompetensi generasi muda islam di usia pelajar dan generasi muda islam usia dewasa yang dituntut untuk berkompetisi di era revolusi 4.0. Peran guru yang selama ini sebagai penyuplai ilmu kepada peserta didik atau *teacher center* akan bergeser menjadi menjauh dari kebiasaan sebelumnya. Kreativitas yang tinggi dan kompetensi guru pada zaman ini sangat dibutuhkan dalam melangsungkan kegiatan belajar mengajar di ruang kelas. Era revolusi 4.0 memberikan tantangan besar bagi guru dan pendidikan islam di indonesia. Tantangan dalam hal kurikulum pembelajaran, metode pembelajaran, penguasaan materi dan tehnik belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik saat ini. Karakter peserta didik saat ini sangatlah berbeda dengan karakter peserta didik pada masa 20 tahun yang telah berlalu. Kemudahan kepada peserta didik dan dunia umumnya yang dipersembahkan oleh revolusi 4.0 dalam mengakses materi pelajaran dan video pembelajaran melalui layanan internet mengharuskan guru untuk mengubah arah dan cara mengajar di kelas dan cara guru menyajikan materi pelajaran. Guru yang tetap mempertahankan metode-metode pembelajaran konvensional atau klasik dengan mengedepankan kemampuan kognitif di bandingkan keterampilan afektif dan psikomotorik justru akan menghasilkan generasi yang tidak sanggup bersaing dengan perkembangan dan kemajuan zaman yang didominasi oleh digitalisasi dan mesin. Kurikulum pendidikan dan metode mengajar guru perlu di *up to date* sesuai dengan permintaan zaman sehingga generasi muda islam akan mampu mengendalikan dan mengungguli kerja mesin dan bersikap bijak atas kemampuan yang dimiliki demi kemaslahatan umat dan kemajuan dunia pendidikan islam. Dalam melangsungkan pembelajaran di era revolusi 4.0, kurikulum dan model pembelajaran yang *up to date* harus mengarah pada pembentukan kreativitas peserta didik, berfikir kritis, kontekstual, keterampilan sosial, kecakapan dalam berkomunikasi, kemampaan bermasyarakat dan berkarakter, namun guru tetap berperan dan mengarahkan dan menyampaikan teknik yang sesuai karakteristik pembelajaran. Guru pun diharapkan

⁴⁰ Muhadjir Effendy, "Tantangan Pendidikan Masa Kini dalam Perspektif Islam", dalam www.UMM.ac.id



mampu menguasai berbagai media dan aktifitas pembelajara yang mendukung perkembangan revolusi 4.0 dengan model *resource sharing* kepada siapa pun, kapanpun dan dimanapun baik saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar di kelas, praktikum di laboratorium ataupun dilapangan, dengan mengkolaborasikan bahan secara nyata, dengan memberi kesempatan pada peserta didik untuk interaktif, menantang kemampuan akademik pesrta didik, serta metode pembelajaran yang yang tidak sekedar sebagai pelengkap lembar kerja siswa, namun pembelajaran yang berorientasi pada makna dan tindak lanjut pembelaran yang kemudian untuk dapat di implementasikan di masyarakat. Seorang pendidik dalam mengimplementasikan pembelajaran tidak cukup hanya sebatas melakukan transfer pengetahuan saja melainkan perlu melakukan perubahan pola pembelajaran yang lebih menitik beratkan pada penggunaan teknologi dan menekankan pada peserta didik dalam menemukan dan menghasilkan sebuah karya yang inovatif dan bermanfaat dalam mengatasi permasalahan lingkungan. Hal ini karena ada begitu banyak kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk hidup di lingkungan masyarakat yang penuh dengan tantangan dan persaingan yang bersifat global⁴¹. Menurut Rahman Assegaf, dalam bukunya yang berjudul Pendidikan Tanpa Kekerasan, menjelaskan bahwa Tipologi Kondisi Kasus dan Konsep menjelaskan bahwa turbulensi arus global bisa menimbulkan paradoks atau gejala kontras moralitas, yakni pertentangan dua sisi moral secara diametral, seperti guru mendidik disiplin lalu lintas, namun di jalan para sopir *ugal-ugalan*, di sekolah dikampanyekan gerakan anti narkoba tapi penjaja narkoba di masyarakat sering terjadi bentrok antarkampung, di sekolah diadakan razia pornografi tapi media massa terus memajang simbol-simbol yang merangsang nafsu syahwat. Contoh arus global di atas dapat membawa paradoks bagi praktis pendidikan Islam, seperti terjadi kontra moralitas antara yang diidealkan dalam pendidikan Islam (*das solen*) dengan realitas di lapang (*das sein*) maka gerakan *tajdid* dalam pendidikan Islam hendaknya melihat kenyataan kehidupan masyarakat lebih dahulu. Mastuhu berpendapat bahwa menutup diri atau bersikap eksklusif akan ketinggalan zaman, sedang membuka diri berisiko kehilangan jati diri atau kepribadian⁴². Kenyataan yang terjadi saat ini, lembaga-lembaga pendidikan umum secara masif membuka jurusan baru bersifat modern dan bersifat global yang dirancang disesuaikan dengan permintaan masyarakat saat ini. Jika lembaga pendidikan islam tidak mampu bersaing dan berinovasi ataupun tetap mempertahankan budaya klasik tanpa berintegrasi dengan perkembangan zaman, maka lambat laun lembaga pendidikan islam akan ditinggalkan oleh peminatnya yakni orang islam itu sendiri, sehingga sangatlah penting semua umat islam khususnya yang memiliki andil di bidang pendidikan agar menyatukan persepsi bahwa pendidikan bukanlah sekedar proses alih budaya atau alih ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*) tapi sekaligus sebagai proses alih nilai-nilai kemanusiaan (*transfer of human values*), dengan tujuan menjadikan manusia yang bertakwa kepada kepada Allah. Inilah tujuan utama pendidikan⁴³.

Oleh karena itu, terdapat beberapa hal yang harus dipersiapkan dalam menghadapi era revolusi industri 4.0, diantaranya: a) persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif . untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek *data literacy, technological literacy and human literacy*, b) Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan ,c) Persiapan sumber daya manusia

⁴¹ Yuyu Yulianti And Dudu Suhandi Saputra, "Pembelajaran Sains Di Era Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Cakrawala Pendas* 5, no. 2 (July 15, 2019): 170, <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1389>.

⁴² Rahman Assegaf, *Pendidikan Tanpa Kekerasan, Tipologi Kondisi Kasus dan Konsep* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2004), 11

⁴³ Muhadjir Effendy, Tantangan Pendidikan Masa Kini dalam Perpektif Islam. <http://rektor.umm.ac.id/files/file/Kumpulan%20Naskah/tantangan-pendidikan-masa-kini-dalam-perpektif-islam.pdf>

yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0, d) Peremajaan sarana prasarana dan pembangunan infrastruktur pendidikan, riset, dan inovasi juga perlu dilakukan untuk menopang kualitas pendidikan, riset, dan inovasi⁴⁴.

Kesimpulan

Pendidikan islam memiliki kaitan dengan globalisasi yang merupakan gerbang menuju era revolusi industri 4.0. Pendidikan tidak mungkin mengabaikan perubahan yang disebabkan oleh globalisasi. Perubahan adalah sebuah keniscayaan yang apabila pendidikan islam tidak berperan dalam mengikuti perubahan dan perkembangan pendidikan saat ini, maka lambat laun pendidikan islam akan tertinggal dan tergilas oleh perubahan zaman. Inovasi pendidikan tumbuh secara pesat sehingga menuntut pendidikan islam untuk berintegrasi terhadap perubahan yang terjadi akhir-akhir ini, Jika hal ini di abaikan dan tetap mempertahankan budaya konvensional dan klasik, maka akan berdampak pada ketertinggalan informasi dan inovasi pendidikan yang terus berkemajuan. Pada era revolusi 4.0, pendidikan islam harus mampu berinovasi, melakukan revormasi dan transformasi kurikulum pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia pendidikan dan peserta didik sekarang ini. Untuk itu, pendidikan harus dirancang sedemikian rupa yang memungkinkan para peserta didik mengembangkan potensi yang dimiliki secara alami dan kreatif dalam suasana penuh kebebasan, kebersamaan, dan tanggung jawab. Di samping itu, pendidikan harus menghasilkan lulusan yang dapat memahami masyarakatnya dengan segala faktor yang dapat mendukung mencapai sukses ataupun penghalang yang menyebabkan kegagalan dalam kehidupan bermasyarakat. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah mengembangkan pendidikan yang berwawasan global⁴⁵ dengan memanfaatkan teknologi pendidikan dan memperbaharui program-program klasik di bidang pendidikan dengan program-program baru yang unggul dan berbasis digitalisasi internet, dibangun kembali atau dimoderenisasi sehingga dapat memenuhi harapan dan fungsi yang dipikulkan kepadanya sedangkan solusi pokok lainnya menurut Rahman adalah pengembangan wawasan intelektual yang kreatif dan dinamis dalam sinaran dan terintegrasi dengan Islam harus segera dipercepat prosesnya. Sementara itu, menurut Tibi, solusi pokoknya adalah *secularization*, yaitu industrialisasi sebuah masyarakat yang berarti diferensiasi fungsional dari struktur sosial dan sistem keagamaannya⁴⁶. Semua tantangan pendidikan islam yang dihadapi saat ini membutuhkan kerja keras, komitmen bersama dan perubahan cara pandang para pemangku kebijakan maupun pelaksanaan kegiatan dalam bidang pendidikan islam dalam mengambil kebijakan demi terwujudnya pendidikan islam yang unggul dan berdaya saing global.

⁴⁴ Arif, Khusnan. *Teknologi Pembelajaran Pai (Pendidikan Agama Islam) dalam Paradigma Konstruktivistik*. Jurnal Fikroh. Vol 4 No. 2 Januari 2011.

⁴⁵ Zamroni. 2000. *Paradigma Pendidikan Masa Depan*. Jogjakarta: Gigraf Publishing. 90-91.

⁴⁶ Wahid. Abdul. 2008. *Isu-isu Kontemporer Pendidikan Islam*. Semarang: Need's Press. 28.



Daftar Pustaka

- Aida Dwi Rahmawati, "Pendidikan Islam Kreatif Era Industri 4.0 Perspektif Abuddin Nata," *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 1 (June 21, 2019): 2, <https://doi.org/10.21274/taalum.2019.7.1.1-24>.
- Akmal Hawi, "Tantangan Lembaga Pendidikan Islam," *Tadrib* 3, no. 1 (August 30, 2017): 150, <https://doi.org/10.19109/Tadrib.v3il.1388>.
- Akhmad Syahri. *Spirit Islam dalam Teknologi Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. Attarbiyah*, Volume 28, 2018.
- Ali Mahsun. "Pendidikan Islam Dalam Arus Globalisasi Sebuah Kajian Deskriptif Analitis" *Epistemé*, Vol. 8, No. 2, Desember 2013.
- Arbain Nurdin, "Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Information And Communication Technology," *Tadris: Jurnal Pendidikan Islam* 11, No. 1 (June 1, 2016): 54, <https://doi.org/10.19105/Tjpi.V11il.971>.
- Ali Mahsun "Pendidikan Islam Dalam Arus Globalisasi" Sebuah Kajian Deskriptif Analitis, *Epistemé*, Vol. 8, No. 2, (Desember 2013)
- Ali Mudlofir, "Pendidikan Karakter: Konsep Dan Aktualisasinya Dalam Sistem Pendidikan Islam," *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 2 (March 22, 2016): 231, <https://doi.org/10.21580/nw.2013.7.2.560>.
- A. Suradi, "Globalisasi Dan Respon Pendidikan Agama Islam Di Sekolah," *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 7, no. 2 (December 29, 2017): 1, <https://doi.org/10.22373/jm.v7i2.2364>.
- Arif, Khusnan. *Teknologi Pembelajaran Pai (Pendidikan Agama Islam) dalam Paradigma Konstruktivistik*. Jurnal Fikroh. Vol 4 No. 2 Januari 2011.
- Aldo Redho Syam, "Guru dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam di Era Revolusi Industri 4.0," *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 14, no. 1 (June 10, 2019): 2, <https://doi.org/10.19105/tjpi.v14il.2147>.
- Azyumardi Azra, *Pendidikan, Islam, Tradisi dan Modernisasi Menuju Milenium Baru*, (Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 2000)
- Azyumari Azra, *Pendidikan Islam Di Era Globalisasi : Peluangdan Tantangan*, Jurnal Penelitian Agama Dan Keagamaan, Volume 6 Nomor 4, (Oktober- Desember 2008).
- Bashori Bashori, "Modernisasi Lembaga Pendidikan Pesantren," *Jurnal Ilmu Sosial Mamangan* 6, no. 1 (June 20, 2017): 47, <https://doi.org/10.22202/mamangan.1313>.
- Budiman, Agus. 2007. *Teknologi Pendidikan dan Relevansinya dengan Dinamika Pendidikan Agama Islam*. At-Ta'dib. Vol.3, No.2
- Dimas Indianto. Upaya Pendidikan Agama Islam Dalam Revolusi Industri 4.0. Prosiding Seminar Nasional Prodi Pai Ump Tahun 2019.
- Drath, R., & Horch, A. (2014). Industrie 4.0: Hit or hype?[industry forum]. *IEEE industrial electronics magazine*, 8(2), pp. 56-58.
- Erwin Indrioko, "Lembaga Pendidikan Islam Dalam Menghadapi Derasnya Perubahan," *An-Nuha: Jurnal Kajian Islam, Pendidikan, Budaya & Sosial* 3, no. 1 (July 21, 2016): 63, <http://ejournal.staimadiun.ac.id/index.php/annuha/article/view/63>.

- Fathul Jannah, "Pendidikan Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional" *Dinamika Ilmu* Vol. 13. No. 2, Desember 2013.
- Fathul Jannah, "Pendidikan Islam dalam Sistem Pendidikan Nasional" *Dinamika Ilmu* Vol. 13. No. 2, Desember 2013.
- Fenny Purwani, "Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pendidikan," *Wardah* 14, no. 2 (2013): 234, <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/warda/article/view/343>.
- Hayat, "Pendidikan Islam Dalam Konsep Prophetic Intelligence," *Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 2 (2013): 381, <https://doi.org/10.14421/jpi.2013.22.379-400>.
- Hendra Suwardana. (2017). *Revolusi Industri 4.0 Berbasis Revolusi Mental*. Jurnal JATI UNIK, Vol.1, No.2. 102-110
- Heng, S. (2014). *Industry 4.0: Upgrading of Germany's Industrial Capabilities on the Horizon*. <https://ssrn.com/abstract=2656608>
- H. Mohammad Emnis Anwar, "Menelusuri Kebijakan Pendidikan Islam Di Indonesia" *Edukasi Islami Jurnal Pendidikan Islam* VOL. 03, Januari 2014.
- Juni Prasetya, "Konsep Pendidikan Islam Muhammad Abduh Serta Implikasinya Terhadap Pendidikan Islam Di Indonesia," *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam* 6, no. 2 (November 30, 2018): 385, <https://doi.org/10.21274/taalum.2018.6.2.381-402>.
- Kagermann, H., Lukas, W.D., & Wahlster, W. (2011). *Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution*. <http://www.vdi-nachrichten.com/Technik-Gesellschaft/Industrie-40-Mit-Internet-Dinge-Weg-4-industriellen-Revolution>.
- leo Aldianto Et Al., "Pengembangan Science Dan Technopark dalam Menghadapi Era Industri 4.0 - Sebuah Studi Pustaka," *Jurnal Manajemen Indonesia* 18, no. 1 (April 27, 2018): 70, <https://doi.org/10.25124/jmi.v18i1.1261>.
- Lubis and Anggraeni, "Paradigma Pendidikan Agama Islam Di Era Globalisasi Menuju Pendidik Profesional."
- Merkel, A. (2014). *Speech by Federal Chancellor Angela Merkel to the OECD Conference*. https://www.bundesregierung.de/Content/EN/Reden/2014/2014-02-19-oecd-merkel-paris_en.html.
- Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi* (Bandung: Alfabeta, 2009)
- Muhadjir Effendy, *Tantangan Pendidikan Masa Kini dalam Perpektif Islam*. <http://rektor.umm.ac.id/files/file/Kumpulan%20Naskah/tantangan-pendidikan-masa-kini-dalam-perpektif-islam.pdf>
- Purniadi Putra, "Transdisiplinaritas Dalam Pendidikan Islam," *Analisis: Jurnal Studi Keislaman* 17, no. 2 (2017): 2, <https://doi.org/10.24042/ajsk.v17i2.1951>.
- Purwani, "Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pendidikan," 229. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/warda/article/view/343><http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/warda/article/view/343>
- Rahman Assegaf, *Pendidikan Tanpa Kekerasan, Tipologi Kondisi Kasus dan Konsep* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2004),
- Rahmawati, "Pendidikan Islam Kreatif Era Industri 4.0 Perspektif Abuddin Nata,"



- Sadam Fajar Shodiq, "Revival Tujuan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Era Revolusi Industri 4.0," *At-Tajdid : Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam* 2, no. 02 (January 16, 2019): 216, <https://doi.org/10.24127/att.v2i02.870>.
- Sri Wahyuningsih, Implementasi Sistem Pendidikan Islam Pada Masa Daulah Abbasiyah Dan Pada Masa Sekarang, *Jurnal Kependidikan*, Vol. II No. 2 November 2014.
- Syarifah, "Pengembangan Alternatif Kebijakan Pendidikan Islam," *At-Ta'dib* 8, no. 1 (June 15, 2013): 1, <https://doi.org/10.21111/at-tadib.v8i1.518>.
- Sayling Wen, *Future of Education (Masa depan Pendidikan)*, Batam : Lucky Publishers, 2003.
- Sigit Priatmoko, "Memperkuat Eksistensi Pendidikan Islam Di Era 4.0," *TA'LIM : Jurnal Studi Pendidikan Islam* 1, no. 2 (July 30, 2018): 229, <https://doi.org/10.29062/ta'lim.v1i2.948>.
- Siswanto Siswanto and Yuli Anisyah, "Revitalisasi Nilai-Nilai Qur'ani Dalam Pendidikan Islam Era Revolusi Industri 4.0," *Islamuna: Jurnal Studi Islam* 5, no. 2 (April 12, 2019): 140, <https://doi.org/10.19105/islamuna.v5i2.2076>.
- Steenbrink, Karel A., *Pesantren, Madrasah, Sekolah: Pendidikan Islam dalam Kurun Modern*, (Jakarta: LP3ES, 1994).
- Wahid. Abdul. 2008. *Isu-isu Kontemporer Pendidikan Islam*. Semarang: Need's Press.
- Yuyu Yuliaty And Dudu Suhandi Saputra, "Pembelajaran Sains Di Era Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Cakrawala Pendas* 5, no. 2 (July 15, 2019): 170, <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1389>.
- Zamroni. 2000. *Paradigma Pendidikan Masa Depan*. Jogjakarta: Gigraf Publishing.
- Zulkifli Lubis and Dewi Anggraeni, "Paradigma Pendidikan Agama Islam Di Era Globalisasi Menuju Pendidik Profesional," *Jurnal Studi Al-Qur'an* 15, no. 1 (January 31, 2019): 134, <https://doi.org/10.21009/JSQ.015.1.07>.

