

KOMPETENSI GURU DI ERA 4.0 DALAM MENINGKATKAN MUTU PENDIDIKAN

Danik Nuryani¹, Ita Handayani²

^{1,2}Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang

Email: daniknuryani60@gmail.com

Abstract— *In the era of the industrial revolution 4.0 new technologies emerged that resulted in extraordinary changes in all fields including education. The increasing technological sophistication, the heavier the demands of teacher into the realm of mastery of the IT system so that they become competent teachers for technological development. For the time being, teachers need the best teachers who understand class dynamics and utilize technology will make teachers more confident and easier to teach their students so that they can transform classrooms into creative, innovative and fun learning spaces. This paper aims to reveal the role of teacher in the era of education 4.0. the method used is literature study with descriptive analysis techniques. The results showed that (1) The problem of education in Indonesia today is the low quality of education compared to other countries, (2) Education 4.0 is the answer from the era of the industrial revolution 4.0 in the world of education. (3) The role of teachers is irreplaceable in the industrial revolutions 4.0 era.*

Keywords— *Teacher competency, Quality of Education,*

Abstrak— *Di era revolusi industri 4.0 muncul teknologi baru sehingga mengakibatkan perubahan luar biasa di semua bidang, termasuk pendidikan. Semakin meningkatnya kecanggihan teknologi, maka semakin berat pula tuntutan guru ke dalam ranah penguasaan system IT sehingga menjadi guru yang kompetensi terhadap perkembangan teknologi. Untuk saat ini dibutuhkan guru-guru terbaik yang memahami dinamika kelas dan memanfaatkan teknologi guna mengedukasi siswa. Teknologi akan membuat guru lebih percaya diri dan lebih mudah dalam mengajar siswanya sehingga mampu mengubah ruang kelas menjadi ruang belajar yang kreatif, inovatif dan menyenangkan. Tulisan ini bertujuan untuk mengungkapkan peran guru di era pendidikan 4.0. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dengan teknik deskriptif analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Persoalan pendidikan di Indonesia saat ini adalah rendahnya mutu pendidikan dibandingkan dengan negara lain, (2) Pendidikan 4.0 merupakan jawaban dari era revolusi industri 4.0 di dunia pendidikan, (3) Peran guru tak tergantikan di era revolusi industri 4.0*

Kata Kunci— *kompetensi Guru, Mutu Pendidikan*



PENDAHULUAN

Para analis industri sebagai dampak dari penemuan mesin uap, mengkonseptualisasi perkembangan industri dalam industry 2.0 tenaga listrik digunakan di dunia telah mencapai gelombang revolusi untuk mengkreasi produksi massa, dan dalam industry ke-4 atau “industri 4.0”, ketika proses industri 3.0 teknologi elektronika dan teknologi industri terkait revolusi digital memasuki Abad informasi digunakan untuk mengotomatisasi ke-21, sebagai perkembangan lanjut dari produksi (Hussin, 2018). Industri 4.0 gelombang-gelombang revolusi industri bercirikan kehadiran teknologi-teknologi baru sebelumnya. Dalam industri 1.0 tenaga uap air yang meleburkan dunia fisik, digital, dan digunakan dalam mekanisasi produksi biologis, yang diwujudkan dalam bentuk robot,

perangkat computer yang mobile, kecerdasan buatan, kendaraan tanpa pengemudi, pengeditan genetik, digitalisasi pada layanan publik, dsb. Pada industry 4.0 peralatan, mesin, sensor, dan manusia dirancang untuk mampu berkomunikasi satu sama lain dengan menggunakan teknologi internet yang dikenal sebagai "Internet of Things (IoT)" (Maria, Shahbodin, Pee, 2016).

Era revolusi industri 4.0 berdampak pula dalam dunia pendidikan. Karena revolusi industri 4.0 menuntut guru mampu memanfaatkan kemajuan teknologi informasi yang super cepat untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan mempersiapkan sumber daya manusia yang unggul (tempo.co, 10 desember 2018). Oleh karena itu, peningkatan kompetensi guru menjadi hal yang penting. Saat ini, DPR RI juga sedang menyusun RUU tentang guru di mana salah satu substansi yang dibahas adalah kompetensi guru menuju era revolusi industri 4.0. berdasarkan uraian tersebut, tulisan ini mengkaji upaya peningkatan kompetensi guru menuju era revolusi industri 4.0

Pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran, penyelesaian berbagai tugas, dan peningkatan kompetensi guru, tak bisa lepas dari arus perkembangan informasi dan teknologi. Menghadapi tantangan tersebut, guru sebagai garda terdepan dalam dunia pendidikan dituntut untuk siap berubah dan beradaptasi. Peran guru tak bakal tergantikan oleh mesin secanggih apa pun. Sebab, guru diperlukan untuk membentuk karakter anak bangsa dengan budi pekerti, toleransi, dan nilai kebaikan. Para guru juga mampu menumbuhkan empati sosial,

membangun imajinasi dan kreativitas, serta mengokohkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa.

Peran guru semakin penting dan strategis sekarang, hal ini dikarenakan saat ini terjadi pergeseran prioritas pembangunan oleh pemerintah. Setelah fokus pada pembangunan infrastruktur, mulai tahun 2019 pemerintah sedang mengupayakan untuk peningkatan mutu sumber daya manusia (SDM). Pembangunan mutu SDM berarti bertumpu pada guru, sehingga guru diharapkan mampu menjadi agen transformasi penguatan SDM dalam membangun talenta peserta didik, mengelola 3 pembelajaran secara lebih kreatif, dan membentuk karakter anak bangsa. Untuk itu guru dituntut terus meningkatkan profesionalitas menuju pendidikan abad ke-21 (kompas, 2 Desember 2018).

Dunia pendidikan saat ini juga dituntut mampu membekali para peserta didik dengan keterampilan abad 21. Keterampilan ini adalah keterampilan peserta didik yang mampu untuk berfikir kritis dan memecahkan masalah, kreatif dan inovatif, ketrampilan berkomunikasi dan kolaborasi. Selain itu keterampilan mencari, mengelola dan menyampaikan informasi serta terampil menggunakan teknologi dan informasi. Kemampuan yang harus dimiliki di abad 21 ini meliputi: *Leadership, Digital Literacy, Communication, Emotional Intelligence, Entrepreneurship, Global Citizenship, Problem Solving, Team-working*. Sedangkan tiga isu pendidikan di Indonesia saat ini adalah Pendidikan karakter, pendidikan vokasi, inovasi (Wibawa, 2018).

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mengungkapkan bagaimanakah kompetensi guru dalam era revolusi 4.0 dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Kompetensi Guru

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Muhadjir Effendy, dalam sambutan tertulis peringatan Hari Guru Nasional dan HUT PGRI ke-73 tingkat Provinsi Jawa Barat mengungkapkan bahwa guru perlu meningkatkan profesionalisme terkait mental, komitmen, dan kualitas agar memiliki kompetensi sesuai dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0 karena Revolusi industri 4.0 menuntut guru mampu memanfaatkan kemajuan teknologi informasi yang super cepat untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan mempersiapkan sumber daya manusia yang unggul (Tempo.co, 10 Desember 2018). Pola peningkatan kompetensi guru yang bersifat bottom up juga perlu dilakukan agar setiap permasalahan dan kendala yang dihadapi guru di daerah dapat diakomodir untuk kemudian dikaji bersama. Terkait hal ini, peran Kelompok Kerja Guru (KKG) dan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) perlu dioptimalkan. Upaya pemberdayaan KKG dan MGMP harus terus dilakukan sehingga tercipta suatu kolaborasi yang berorientasi pada pengembangan diri guru untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0.

Tantangan seorang pendidik tidak berhenti pada kemampuan menerapkan teknologi informasi pada proses belajar mengajar akan tetapi ada 6 kompetensi yang diharapkan dimiliki guru 4.0 yaitu : (1) Critical Thinking and Problem solving (keterampilan

berpikir kritis dan pemecahan masalah). Yaitu kemampuan untuk memahami sebuah masalah yang rumit, mengkoneksikan informasi satu dengan informasi lain, sehingga akhirnya muncul berbagai perspektif, dan menemukan solusi dari suatu permasalahan. Kompetensi ini dimaknai kemampuan menalar, memahami dan membuat pilihan yang rumit; memahami interkoneksi antara sistem, menyusun, mengungkapkan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah. ini sangat penting dimiliki peserta didik dalam pembelajaran abad ke 21. Guru era 4.0 harus mampu meramu pembelajaran sehingga dapat mengeksplor kompetensi ini kepada peserta didik. (2) Communication and collaborative skill (keterampilan komunikasi dan kolaborasi). kemampuan berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang harus diterapkan guru dalam pembelajaran guna mengkonstruksi kompetensi komunikasi dan kolaborasi. (3) Creativity and innovative skill (keterampilan berpikir kreatif dan inovasi). Revolusi mengkehendaki peserta didik untuk selalu berpikir kreatif dan inovatif, ini perlu agar mampu bersaing dan menciptakan lapangan kerja berbasis revolusi industry 4.0. Tentu seorang guru harus terlebih dahulu dapat kreatif dan inovasi agar bisa menularkan kepada peserta didiknya. (4) Information and communication technology literacy (Literasi teknologi informasi dan komunikasi). Literasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi kewajiban guru 4.0, ini harus dilakukan agar tidak ketinggalan dengan peserta didik. Literasi Teknologi informasi dan komunikasi merupakan dasar yang harus dikuasai agar mampu

menghasilkan peserta didik yang siap bersaing dalam menghadapi revolusi industri 4.0. (5) Contextual learning skill. Pembelajaran ini yang sangat sesuai diterapkan guru 4.0 ketika sudah menguasai TIK, maka pembelajaran kontekstual lebih mudah diterapkan. Saat ini TIK salah satu konsep kontekstual yang harus diketahui oleh guru, materi pembelajaran berbasis TIK sehingga guru sangat tidak siap jika tidak memiliki literasi TIK. Materi yang bersifat abstrak mampu disajikan lebih riil dan kontekstual menggunakan TIK. (6) Information and media literacy (literasi informasi dan media). Banyak media informasi bersifat sosial yang digeluti peserta didik. Media sosial seolah menjadi media komunikasi yang ampuh digunakan peserta didik dan salah satu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan guru 4.0. Kehadiran kelas digital bersifat media sosial dapat dimanfaatkan guru, agar pembelajaran berlangsung tanpa batas ruang dan tanpa waktu. (Kompasiana, 2019).

Pemberdayaan KKG dan MGMP dapat dimulai dari pemetaan jumlah dan sebaran KKG dan MGMP di setiap daerah, memfasilitasi pembentukan KKG dan MGMP di daerah yang belum ada, membenahi organisasi dan manajemen KKG dan MGMP, serta menyelenggarakan kegiatan diklat guru model bermutu yang menerapkan recognition of prior learning yang dibiayai oleh dana bantuan langsung. Pemerintah dapat memberikan dukungan melalui penyelenggaraan trainee of trainer di daerah, penyediaan pelatih diklat bersertifikat, dan penyelenggaraan supervisi pemberdayaan KKG dan MGMP di daerah sesuai rancangan

program diklat bermutu. Upaya selanjutnya adalah peningkatan profesi guru secara berkelanjutan melalui program PKB. PKB diarahkan untuk memperkecil jarak antara pengetahuan, keterampilan, kompetensi sosial, dan kepribadian yang mereka miliki sekarang dengan apa yang menjadi tuntutan ke depan berkaitan dengan profesinya (kemendikbud, 2012).

Dengan demikian di era revolusi industri 4.0 ini jika guru hanya sebatas mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa di kelas maka peran guru dapat tergantikan oleh teknologi namun peran guru tak akan dapat tergantikan oleh teknologi secanggih apapun dalam mendidik karakter, moral, dan memberikan keteladanan kepada siswa. dalam praktik pembelajaran, mencari solusi, merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan mengevaluasi proses maupun hasil pembelajaran. Upaya peningkatan kompetensi guru akan lebih mudah dengan dukungan e-literasi. Guru dapat memanfaatkan e-literasi untuk mencari berbagai informasi yang dibutuhkan. Informasi yang diperoleh dari internet kemudian diolah, dianalisis sehingga tercipta informasi baru. Selain itu, pemanfaatan e-literasi akan menambah pengetahuan dan wawasan guru menyongsong era Revolusi Industri 4.0

Mutu Pendidikan

Terdapat beberapa definisi mutu menurut para pakar. Meskipun saling berbeda pendapat, tetapi sebenarnya mempunyai maksud yang sama. Menurut Juran "kualitas produk adalah kecocokan penggunaan produk untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan pelanggan". Menurut Crosby,

“kualitas adalah kesesuaian dengan yang disyaratkan atau distandarkan”. Menurut Deming “mutu adalah kesesuaian dengan kebutuhan pasar”. Sedangkan menurut Garvin “mutu adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia/tenaga kerja, proses dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan”. (Nasution:2012)

Sementara itu, jika dikaitkan dengan pendidikan, sebagaimana dikemukakan oleh Dzaujak Ahmad (dalam Umiarso dan Ghazali: 124) mutu pendidikan adalah kemampuan sekolah dalam pengelolaan secara operasional dan efisien terhadap komponen-komponen yang berkaitan dengan sekolah, sehingga menghasilkan nilai tambah terhadap komponen tersebut menurut norma atau standar yang berlaku. Edward Sallis (2012: 34) menyatakan, “total quality management is a philosophy of continuous improvement, which can provide any educational institution with a set of practical tools for meeting and exceeding present and future customers needs, wants, and expectations”. TQM adalah sebuah filosofi tentang perbaikan secara terus menerus, yang dapat memberikan seperangkat alat praktis kepada setiap institusi pendidikan dalam memenuhi kebutuhan, keinginan, harapan para pelanggannya, saat ini dan untuk masa yang akan datang. Dapat disimpulkan bahwa mutu pendidikan adalah derajat keunggulan dalam pengelolaan pendidikan secara efektif dan efisien untuk melahirkan keunggulan akademis dan ekstrakurikuler pada peserta didik yang dinyatakan lulus atau menyelesaikan program pembelajaran

tertentu, sesuai dengan kebutuhan, keinginan, dan harapan pelanggan.

Tantangan pendidikan pada era revolusi industri 4.0 ini khususnya di Indonesia bukan lagi hanya berbicara pada masalah klasik yaitu pemerataan dan pemenuhan akses, sarana prasarana pendidikan tetapi juga berbicara mutu lulusan yang mampu bersaing dengan tuntutan perkembangan. Pendidik dituntut untuk bisa beradaptasi dengan zaman, dituntut menguasai lebih dulu teknologi agar dapat menyesuaikan dengan peserta didik, jangan sampai peserta didik sudah berada pada revolusi industry 3.0 sementara pendidiki masih seputar revolusi industry 2.0, peserta didik sudah memasuki era digital 4.0 sedangkan guru masih bergelut pada era 3.0 kalau sudah situasi demikian yang terjadi maka dipastikan pincang sehingga titik temu antara guru dengan peserta didik tidak akan ada. Meskipun perkembangan Pendidikan belum bisa secara optimal mengikuti kecepatan akibat revolusi industri tersebut tetapi salah satu upaya yang perlu dilakukan untuk menghadapi tantangan revolusi industri 4.0 ini adalah melalui peningkatan kualitas guru agar mampu mengajarkan materi dengan pendekatan penerapan penggunaan Teknologi informasi (TI) dalam proses belajar mengajar kalau tidak maka akan semakin jauh ketinggalan oleh zaman dan ini berefek pada mutu lulusan.

Revolusi industri 4.0 telah menyusup pada berbagai bidang termasuk bidang Pendidikan lawan kita sekarang adalah tidak hanya pada pemerataan pendidikan akan tetapi mutu lulusan ikut di dalamnya, maka perlu upaya untuk beradaptasi dengan matang

yaitu guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran berbasis Teknologi informasi dan komunikasi sebab kalau tidak siap maka akan semakin ketinggalan, peningkatan kualitas pendidik menjadi prioritas agar mampu beradaptasi, menghasilkan peserta didik sesuai tuntutan zaman dan posisi guru tidak tergantikan kepada siswa. Salah satu cara menghadapi tantangan era digital ini adalah peningkatan kualitas guru menjadi guru 4.0 melalui pendidikan dan pelatihan (diklat) cara pemanfaatan dan penerapan TIK dalam pembelajaran, diklat tentang kompetensi guru menuju guru 4.0. Dalam hal menghadapi tantangan era digital ini maka sangat diharapkan dukungan segala pihak. Pemerintah bersama dengan seluruh stakeholder seharusnya memikirkan kembali secara serius mengenai berbagai hal terkait dengan penguatan sistem pendidikan dalam menghadapi gangguan Revolusi Industri 4.0. Karena perubahan merupakan sebuah keharusan dan tidak menunggu kesiapan kita.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah studi pustaka dengan teknik deskriptif analisis. Data yang digunakan adalah data kualitatif. Kajian ini menelaah pustaka dan referensi relevan. Peneliti mengikuti Miles dan Huberman (1994:10) dalam menganalisis data. Cara yang digunakan adalah dengan mereduksi data, menyajikan 4 data, dan menyimpulkan serta memeriksa hasil penelitian secara berkelanjutan dalam proses penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persoalan Pendidikan Kita Data UNESCO dalam Global Education Monitoring

(GEM) Report 2016 menunjukkan bahwa pendidikan di Indonesia menempati peringkat ke-10 dan empat belas negara berkembang. Sedangkan komponen penting dalam pendidikan, yaitu guru menempati urutan ke-14 dari 14 negara berkembang di dunia (Detik.com, 29 April 2019). Masalah pendidikan di Indonesia saat ini diantaranya adalah Mutu dan daya saing pendidikan Indonesia sangat rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Salah satu indikatornya adalah hasil tes Program *for International Student Assessment* (PISA), yang menempatkan kemampuan anak-anak Indonesia dalam bidang sains, membaca, dan matematika jauh di bawah anak-anak Singapura, Vietnam, Malaysia, dan Thailand (Kompas, 27-28 dan 30 April 2018) Wakil Presiden Jusuf Kalla telah melakukan otokritik terhadap kinerja pemerintah, dengan mengatakan bahwa mutu pendidikan Indonesia didunia internasional termasuk yang rendah. Bahkan di lingkungan ASEAN, Indonesia berada di papan tengah, kini sudah di bawah Vietnam yang dulu berada di belakang kita. Padahal anggaran pendidikan kita sejak 2010 sudah naik tajam dan kini sudah mencapai 400 triliun. Pendapatan perkapita Indonesia adalah 10.385 dollar AS, sementara Vietnam hanya 5.668 dollar AS, tetapi justru pendidikan Vietnam mengejutkan Bank Dunia karena memperoleh predikat di atas rata-rata, sejajar dengan China. Pangkal persoalannya menurut Agus Suwignyo (Kompas, 2 Mei 2018) yaitu rendahnya kompetensi guru.

Meskipun sudah memiliki sertifikat pendidik, namun banyak guru yang

kompetensi pedagogik dan profesionalnya tidak memadai. Data dari Kemdigbud.go.id menunjukkan bahwa hasil Uji Kompetensi Guru (UKG) tahun 2015, hasil UKG di bidang pedagogik dan profesional menunjukkan bahwa rata-rata nasional untuk kedua bidang tersebut adalah 53,02. Angka ini masih dibawah standar kompetensi minimal nasional yaitu 55. Bahkan kompetensi pedagogik yang menjadi kompetensi utama guru, rata-rata nasionalnya hanya 5 mencapai 48,94. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi guru di Indonesia masih rendah. Hal senada juga diungkapkan oleh Salahuddin Wahid dalam tulisannya yang berjudul "Tak Sembarang Orang Bisa Menjadi Guru" dimuat di *Kompas* 16 Maret 2018. Menurutnya masalah utama kita ialah penyediaan pelayanan pendidikan yang bermutu dan tersebar ke semua wilayah. Salahuddin Wahid juga mengutip pendapat Abdul Kadir Baraja yang mendapat gelar doktor honoris causa dari Universitas Negeri Surabaya yang mengatakan bahwa masalah utama pendidikan kita adalah kurangnya jumlah guru yang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil Uji Kompetensi Guru (UKG) dimana kompetensi mereka hanya sedikit di atas skor minimal kelulusan Ujian Kompetensi Guru. Sebagian besar guru (PNS) yang mengikuti UKG, dengan nilai kelulusan 80, terdapat sekitar 41.000 guru tidak lulus. Akhirnya terpaksa dilakukan UKG ulang dengan nilai batas kelulusan diturunkan menjadi 65. Syarifudin Yunus (*Detik.com*, 1 Mei 2019) mengatakan bahwa penyebab rendahnya kompetensi guru di Indonesia adalah (1) ketidak sesuaian disiplin ilmu dengan bidang studi yang diampu. Hal ini dikarenakan

persebaran guru yang tidak merata di semua wilayah sehingga banyak sekolah yang masih kekurangan guru. Untuk menutup kekurangan guru, pihak sekolah menugaskan guru mengajar beberapa bidang studi agar peserta didik dapat belajar semua bidang studi di sekolah. Ketidak sesuaian disiplin ilmu dengan bidang ajar ini mengakibatkan proses belajar mengajar menjadi tidak maksimal, (2) kualifikasi guru yang belum setara sarjana. Menurut Dirjen PAUD dan Dikmas Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Harris Iskandar, jumlah guru PAUD di Indonesia mencapai 552.894 orang dan baru 47,79 % yang sudah memenuhi kualifikasi sarjana (*Koran Jakarta.com*, 2 Mei 2019), (3) Program Peningkatan Keprofesional Berkelanjutan (PKB) guru yang masih rendah. Program ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi guru melalui pengembangan diri karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat. Namun masih banyak guru yang tidak mau mengembangkan diri untuk meningkatkan kompetensinya sesuai dengan perkembangan zaman. Apabila ini terus berlangsung maka guru tidak akan memiliki kompetensi sesuai dengan tuntutan di era Revolusi Industri 4.0, (4) rekrutmen guru yang belum efektif. Banyak guru yang direkrut tanpa melalui sistem rekrutmen yang benar. Contoh ketika sekolah kekurangan guru, maka sering terjadi penerimaan guru hanya berdasar atas ijazah Sarjana tanpa mempertimbangkan kemampuan calon guru tersebut dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang bermutu. Belum lagi proses rekrutmen guru yang memprioritaskan hubungan kekerabatan, bukan seleksi

kompetensi. Kondisi ini menjadikan kompetensi guru semakin rendah dan akan menghambat dalam menghadapi revolusi Industri 4.0

Perkembangan teknologi di era revolusi Industri 4.0 melahirkan tantangan baru. Tantangan di era ini adalah pengangguran sebagai akibat dari tidak cukupan pengetahuan dan keterampilan, ketimpangan sosial ekonomi akibat teknologi yang padat modal, serta ancaman terhadap kelestarian lingkungan sebagai akibat eksploitasi sumber daya alam. Arus disrupsi teknologi yang mengabaikan sentralitas pendidikan formal semakin berpotensi mempercepat terempasnya makna penting dunia pendidikan di dalam tatanan baru masyarakat. Sebagai dampaknya, kemiskinan struktural berpotensi menguat dan kesenjangan sosial ekonomi antar warga akan semakin besar.

Pendidikan 4.0 adalah istilah yang dipakai oleh ahli pendidikan untuk mengintegrasikan teknologi cyber dalam pembelajaran. Pendidikan 4.0 merupakan respon terhadap kebutuhan revolusi industri 4.0 dimana mesin dan manusia diselaraskan untuk mendapatkan solusi, memecahkan masalah dan menemukan kemungkinan inovasi baru. Pendidikan pada era industry 4.0 perlu dipandang sebagai pengembangan kompetensi yang terdiri dari tiga komponen besar, yakni kompetensi berpikir, bertindak, dan hidup di dunia (Greenstein, 2012). Komponen berpikir meliputi berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah. Komponen bertindak meliputi komunikasi, kolaborasi, literasi digital, dan literasi

teknologi. Komponen 7 hidup di dunia meliputi inisiatif, mengarahkan diri (self-direction), pemahaman global, serta tanggung jawab sosial. Praksis pendidikan di sekolah yang bertumpu pada transfer pengetahuan dari guru ke peserta didik kini tak efektif lagi untuk mempersiapkan peserta didik memasuki ekosistem industry 4.0 yang mengutamakan pengembangan kompetensi Abad ke 21. Pendidikan 4.0 hanya dapat diimplementasikan dengan merujuk pada paradigma baru pendidikan yang bercirikan peserta didik sebagai konektor, creator, dan konstruktivis dalam rangka produksi dan aplikasi pengetahuan serta inovasi (Brown-Martin, 2017).

Sintesis terhadap pandangan-pandangan tentang karakteristik Pendidikan 4.0 mengarah pada beberapa fitur pembelajaran berikut: 1) Pembelajaran berpusat pada peserta didik (student centered), memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar sebagaimana minat dan kecepatan belajarnya masing-masing, 2) Pembelajaran mengembangkan kemampuan peserta didik menggali sendiri pengetahuan dari sumber-sumber informasi dengan menggunakan internet, sebagai wahana bagi mereka untuk belajar sepanjang hayat (*life-long learning*), 3) Pemanfaatan infrastruktur ICT dan perangkat pembelajaran virtual untuk memberikan fleksibilitas bagi peserta didik untuk menemukan sumber-sumber belajar yang berkualitas, merekam data, menganalisis data, dan menyusun laporan dan melakukan presentasi, 4) Menekankan belajar hands-on melalui metode pembelajaran yang dinamakan "*flipped classroom*", yang dengan

metode ini peserta didik belajar aspek-aspek teoritik pengetahuan di rumah dan melakukan praktik di kelas. Metode ini mengembangkan kebiasaan dan kemampuan belajar mandiri (*self-learning*) seraya menyediakan waktu belajar lebih longgar bagi pembelajaran di sekolah untuk pengembangan kompetensi, 5) Mengembangkan soft-skills berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah, khususnya pemecahan masalah otentik dan non-rutin, 6) Kolaborasi dan dalam interaksi sosial sebagai pendekatan utama yang digunakan dalam pengembangan kompetensi, untuk memperkenalkan budaya kerja di dunia industri dan dunia kerja di Abad ke-21, 7) Memberikan fleksibilitas untuk proses pembelajaran dalam bentuk blended learning, yang memungkinkan peserta didik berinteraksi, berkolaborasi dan saling belajar satu sama lain dalam setting kelas maupun secara jarak jauh (distance) melalui internet, guru di Era Revolusi Industri 4.0.

Saat ini kita sedang dihadapkan pada era Revolusi Industri 4.0. Era Revolusi Industri 4.0 menekankan pada digital economy, artificial intelligence, big data, dan robotic. Hal tersebut menuntut dunia pendidikan mengonstruksi kreativitas, pemikiran kritis, penguasaan teknologi, dan kemampuan literasi digital (Krijogja. com, 29 April 2019). Sehingga, perubahan dalam dunia pendidikan dan pembelajaran merupakan suatu keniscayaan. Guru dituntut untuk mengubah cara pandang pendidikan baik metode pembelajaran maupun konsep pendidikan sesuai dengan tuntutan era Revolusi Industri 4.0. Dunia berubah amat cepat. Digitalisasi pendidikan membawa perubahan besar. Kini,

ruang kelas bukan satu-satunya tempat belajar. Dunia virtual pun bisa menjadi kampus. Terkait dengan itu pula, kini di tengah Revolusi Industri 4.0 sejumlah profesi tergantikan oleh kecerdasan buatan (artificial intelligence). Karena perubahan yang cepat itu, peran guru harus lebih dari mengajar, tetapi juga mengelola belajar siswa. Guru perlu lebih fleksibel, kreatif, menarik, dan lebih menyenangkan bagi siswa.

Unifah Rosyidi dalam sambutannya selaku ketua umum PGRI pada upacara hari ulang tahun ke-73 PGRI dan hari guru nasional tahun 2018 mengatakan bahwa di era revolusi industry 4.0, sistem pendidikan nasional dihadapkan pada tantangan yang amat kompleks tetapi menarik. Dunia hari ini menghadapi fenomena disrupsi seperti lahirnya digitalisasi sistem pendidikan melalui inovasi aplikasi teknologi seperti Massive Open Online Course (MOOC) dan Artificial Intelligence. MOOC adalah inovasi pembelajaran daring yang dirancang terbuka, saling berbagi, terhubung atau berjejaring satu sama lain. Prinsip ini menandai 9 dimulainya demokratisasi pengetahuan yang menciptakan peluang bagi setiap orang untuk memanfaatkan teknologi secara produktif. Sementara *Artificial Intelligence* adalah mesin kecerdasan buatan yang dirancang untuk melakukan pekerjaan spesifik untuk membantu tugas-tugas keseharian manusia. Di bidang pendidikan *artificial intelligence* membantu pembelajaran secara individual, yang mampu melakukan pencarian informasi dan menyajikannya dengan cepat, akurat, dan interaktif. Inilah yang menandai revolusi industri 4.0 khususnya di bidang pendidikan.

Dua hal tersebut mengubah secara fundamental kegiatan belajar mengajar. Ruang kelas mengalami evolusi kearah pola pembelajaran digital yang menciptakan pembelajaran lebih kreatif, partisipatif, beragam, dan menyeluruh. Guru berperan penting dalam mengkontekstualkan informasi dan membimbing peserta didik saat diskusi daring. Para guru perlu mengubah cara mengajar agar lebih menyenangkan dan menarik. Demikian juga peran guru berubah dari sebagai penyampai pengetahuan kepada peserta didik, menjadi fasilitator, motivator, inspirator, mentor, pengembang imajinasi, kreativitas, nilai-nilai karakter, serta team work, dan empati sosial karena jika tidak maka peran guru dapat digantikan oleh teknologi. Revolusi Industri 4.0 yang sarat akan teknologi yang super cepat akan membawa perubahan yang cukup signifikan, salah satunya terhadap sistem pendidikan di Indonesia.

Perubahan dalam sistem pendidikan berdampak pada peran guru sebagai tenaga pendidik. Guru dituntut memiliki kompetensi tinggi untuk menghasilkan peserta didik yang mampu menjawab tantangan Revolusi Industri 4.0. Qusthalani menyebutkan lima kompetensi yang harus dimiliki oleh guru pada era Revolusi Industri 4.0 ini yaitu: 1) educational competence, kompetensi mendidik/ pembelajaran berbasis internet of thing sebagai basic skill, 2) competence for technological commercialization, punya kompetensi untuk mendidik siswa memiliki sikap kewirausahaan (entrepreneurship) berbasis teknologi dan hasil karya inovasi siswa, 3) competence in globalization, dunia

tanpa sekat, tidak gagap terhadap berbagai budaya, kompetensi hybrid dan keunggulan 10 memecahkan masalah (problem solver competence). 4) competence in future strategies, dunia mudah berubah dan berjalan cepat sehingga punya kompetensi memprediksi dengan tepat apa yang akan terjadi di masa depan berikut strateginya. 5) counselor competence. Mengingat ke depan masalah anak bukan pada kesulitan memahami materi ajar, tetapi lebih terkait masalah psikologis, stress akibat tekanan keadaan yang makin kompleks dan berat, dibutuhkan guru yang mampu berperan sebagai konselor/psikolog (Kemdikbud, 1 Mei 2019).

Di era disrupsi bukan hanya peserta didik, tetapi guru, dan dosen pun juga harus memiliki keterampilan abad 21. Karena tidak mungkin guru dapat melatih ketrampilan tersebut kepada peserta didik jika gurunya sendiri belum menguasainya. Guru harus memiliki kompetensi yang kuat, memiliki softskill yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif. Peran guru sebagai teladan karakter, menebar passion dan inspiratif. Inilah peran yang tak akan dapat digantikan oleh teknologi. Guru harus mampu membangun atmosphere yang dapat memenuhi kebutuhan psikologis peserta didik, yang meliputi: needs for competence, setiap peserta didik butuh merasa bisa, artinya interaksi dalam pembelajaran mampu membuat peserta didik merasa bisa. Hal ini dapat 4.0. Qusthalani menyebutkan lima kompetensi yang harus dimiliki oleh guru pada era Revolusi Industri 4.0 ini yaitu: 1) educational competence, kompetensi

mendidik/ pembelajaran berbasis internet of thing sebagai basic skill, 2) *competence for technological commercialization*, punya kompetensi untuk mendidik siswa memiliki sikap kewirausahaan (*entrepreneurship*) berbasis teknologi dan hasil karya inovasi siswa, 3) *competence in globalization*, dunia tanpa sekat, tidak gagap terhadap berbagai budaya, kompetensi hybrid dan keunggulan 10 memecahkan masalah (*problem solver competence*). 4) *competence in future strategies*, dunia mudah berubah dan berjalan cepat sehingga punya kompetensi memprediksi dengan tepat apa yang akan terjadi di masa depan berikut strateginya. 5) *counselor competence*. Mengingat ke depan masalah anak bukan pada kesulitan memahami materi ajar, tetapi lebih terkait masalah psikologis, stress akibat tekanan keadaan yang makin kompleks dan berat, dibutuhkan guru yang mampu berperan sebagai konselor/psikolog (Kemdikbud, 1 Mei 2019). Di era disrupsi bukan hanya peserta didik, tetapi guru, dan dosen pun juga harus memiliki keterampilan abad 21. Karena tidak mungkin guru dapat melatih ketrampilan tersebut kepada peserta didik jika gurunya sendiri belum menguasainya. Guru harus memiliki kompetensi yang kuat, memiliki softskill yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif. Peran guru sebagai teladan karakter, menebar passion dan inspiratif. Inilah peran yang tak akan dapat digantikan oleh teknologi. Guru harus mampu membangun atmosphere yang dapat memenuhi kebutuhan p4.0. Qusthalani menyebutkan lima kompetensi yang harus dimiliki oleh guru pada era Revolusi Industri

4.0 ini yaitu: 1) *educational competence*, kompetensi mendidik/ pembelajaran berbasis internet of thing sebagai basic skill, 2) *competence for technological commercialization*, punya kompetensi untuk mendidik siswa memiliki sikap kewirausahaan (*entrepreneurship*) berbasis teknologi dan hasil karya inovasi siswa, 3) *competence in globalization*, dunia tanpa sekat, tidak gagap terhadap berbagai budaya, kompetensi hybrid dan keunggulan 10 memecahkan masalah (*problem solver competence*). 4) *competence in future strategies*, dunia mudah berubah dan berjalan cepat sehingga punya kompetensi memprediksi dengan tepat apa yang akan terjadi di masa depan berikut strateginya. 5) *counselor competence*. Mengingat ke depan masalah anak bukan pada kesulitan memahami materi ajar, tetapi lebih terkait masalah psikologis, stress akibat tekanan keadaan yang makin kompleks dan berat, dibutuhkan guru yang mampu berperan sebagai konselor/psikolog (Kemdikbud, 1 Mei 2019).

Di era disrupsi bukan hanya peserta didik, tetapi guru, dan dosen pun juga harus memiliki keterampilan abad 21. Karena tidak mungkin guru dapat melatih ketrampilan tersebut kepada peserta didik jika gurunya sendiri belum menguasainya. Guru harus memiliki kompetensi yang kuat, memiliki softskill yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif. Peran guru sebagai teladan karakter, menebar passion dan inspiratif. Inilah peran yang tak akan dapat digantikan oleh teknologi. Guru harus mampu membangun atmosphere yang dapat

memenuhi kebutuhan psikologis peserta didik, yang meliputi: needs for competence, setiap peserta didik butuh merasa bisa, artinya interaksi dalam pembelajaran mampu membuat peserta didik merasa bisa. Hal ini dapat psikologis peserta didik, yang meliputi: needs for competence, setiap peserta didik butuh merasa bisa, artinya interaksi dalam pembelajaran mampu membuat peserta didik merasa bisa. Hal ini dapat dilakukan dengan jalan memberikan penghargaan atas hasil belajar peserta didik. Needs for Autonomy, setiap peserta didik butuh merasa 'otonom' dengan mendapat kebebasan dan kepercayaan karena setiap pembelajar yang otonom tidak akan bergantung pada guru dalam belajar. Needs for relatedness, setiap peserta didik membutuhkan merasa dirinya bagian dari suatu kelompok, dan berinteraksi dalam kelompok. Jadi proses pembelajaran harus mampu memupuk interaksi kolegialitas dan saling support. Sustainable learning, agar peserta didik mampu melewati era disrupsi, dan memasuki era baru yang disebut Abundant Era, yaitu serba melimpahnya informasi, media dan sumber belajar.

Blended learning adalah cara mengintegrasikan penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang memungkinkan pembelajaran yang sesuai bagi masing-masing siswa dalam kelas. Blended learning memungkinkan terjadinya refleksi terhadap pembelajaran (Wibawa, 2018). Dengan demikian peran guru tak tergantikan, karena teknologi tidak akan bisa menjadi fasilitator, motivator, inspirator, mentor, pengembang imajinasi, kreativitas, nilai-nilai karakter, serta team work, dan empati sosial. Teknologi juga

tidak dapat menggantikan peran guru sebagai pembentuk karakter peserta didik. Namun guru diharapkan untuk terus mengembangkan kompetensinya sehingga masalah terkait dengan mutu pendidikan di Indonesia yang lebih rendah dibandingkan dengan negara lain bisa segera kita selesaikan.

Mutu pendidikan dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain: (1) kinerja yang optimal dari seluruh komponen organisasi, (b) motivasi kerja yang tinggi dari para atasan dan bawahan, 3) desain kurikulum yang kuat, 4) bangunan yang memenuhi standar 5) Sistem dan prosedur yang tepat dan ditaati, 6) penjadwalan kegiatan yang konsisten 7) sumber daya yang cukup, 8) Pengembangan staf yang memadai, 9) Komunikasi yang efektif, 10) Tersedianya perlengkapan-perengkapan. Sedangkan komponen mutu pendidikan menurut Umiarso (2012) meliputi lima hal, yaitu 1) Siswa, terkait dengan kesiapan dan motivasi belajar 2) Guru, meliputi kemampuan profesional, moral kerja, dan kerja sama, 3) Kurikulum, meliputi relevansi konten/isi dan operasionalisasi proses pembelajarannya, 4) Sarana dan prasarana, meliputi kecukupan dan keefektifan dalam mendukung proses pembelajaran. 5) Masyarakat (orang tua, pengguna lulusan, perguruan tinggi), yaitu partisipasinya dalam pengembangan program pendidikan sekolah.

Mutu komponen-komponen di atas menjadi pusat perhatian dalam manajemen mutu sekolah. Sekolah merupakan unit layanan jasa pendidikan. Pihak yang dilayani sekolah adalah pelanggan internal dan eksternal. Pelanggan internal meliputi guru, dan karyawan. Sedangkan pelanggan

eksternal meliputi siswa, orang tua/wali siswa, pemerintah, dan masyarakat.

KESIMPULAN

Masalah pendidikan di Indonesia saat ini diantaranya adalah Mutu pendidikan Indonesia sangat rendah dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini diantaranya dikarenakan oleh rendahnya kualitas guru. Penyebab rendahnya kompetensi guru di Indonesia adalah: 1) ketidak sesuaian disiplin ilmu dengan bidang studi yang diampu, 2) kualifikasi guru yang belum setara sarjana. 3) Program Peningkatan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) guru yang masih rendah, 4) rekrutmen guru yang belum efektif. Praksis pendidikan di sekolah yang bertumpu pada transfer pengetahuan dari guru ke peserta didik kini tak efektif lagi untuk mempersiapkan peserta didik memasuki ekosistem industri 4.0 yang mengutamakan pengembangan kompetensi Abad ke-21. Pendidikan 4.0 hanya dapat diimplementasikan dengan merujuk pada 12 paradigma baru pendidikan yang bercirikan peserta didik sebagai konektor, creator, dan konstruktivis dalam rangka produksi dan aplikasi pengetahuan serta inovasi. Guru di era revolusi industri 4.0 perannya tak akan tergantikan oleh teknologi. Peran guru tak tergantikan karena guru adalah pembentuk karakter anak didik melalui pendidikan budi pekerti, toleransi, dan nilai kebaikan. Namun demikian, guru perlu mengubah cara mengajar agar lebih menyenangkan dan menarik. Demikian juga peran guru berubah dari sebagai penyampai pengetahuan kepada peserta didik, menjadi fasilitator, motivator, inspirator, mentor, pengembang imajinasi,

kreativitas, nilai-nilai karakter, serta team work, dan empati sosial karena jika tidak maka peran guru dapat digantikan oleh teknologi. Guru di era Revolusi Industri 4.0 perlu memiliki lima kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yaitu: 1) educational competence, 2) competence for technological commercialization, 3) competence in globalization, dunia tanpa sekat, tidak gagap terhadap berbagai budaya, kompetensi hybrid dan keunggulan memecahkan masalah (problem solver competence). 4) competence in future strategies, dunia mudah berubah dan berjalan cepat sehingga punya kompetensi memprediksi dengan tepat apa yang akan terjadi di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Brown-Martin, G. (2017). *Education and the fourth industrial revolution*. Report for Groupe Media TFO. <https://www.groupemediatfo.org/wp-content/uploads/2017/12/FINAL>. diakses pada 10 Januari 2020.
2. Detik Com (2019) “*Mengkritisi Kompetensi Guru*”, <https://news.detik.com/kolom/d-3741162/mengkritisi-kompetensi-guru>, diakses 10 Januari 2020. Greenstein, L. (2012). *Assessing 21 st Century skills: A guide To evaluating mastery and authentic learning*.
3. Hussin, A. A. (2018). *Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching*. International. Journal of Education & Literacy Studies, 6(3), 92-98.
4. Kompas Com (2019) “*7 Propinsi Raih Nilai Terbaik Uji Kompetensi Guru 2015*”, <http://www.kemdikbud.go.id/> diakses pada 10 Januari 2020.
5. Koran Jakarta (2019) “*Guru PAUD Harus Lulus Sarjana Pendidikan*”, <http://www.koranjakarta.com/guru-paud-harus-lulusan-sarjana-pendidikan/>, diakses 10 Januari 2020 .Maria, M.,
6. Shahbodin, F., & Pee, N. C. (2016). *Malaysian higher education system toward industry 4.0 –Current trends overview*. Proceeding of the 3rd

- International Conference on Applied Science and Technology (AIP Publishing), 1-7.
7. Miles, M.B., and Huberman, A.M., 1987, *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*, Newbury Park: Sage Publication. 13
 8. M.N NASUTION, (2001) *Manajemen Mutu Terpadu* (Total Quality Manajement). Jakarta: Ghalia Indonesia Thousand Oaks, CA: Corwin. "Guru Era 4.0", http://krjogja.com/web/news/read/59981/Guru_Era_4_0, diakses 10 Januari 2020.
 9. Salli Edward. *Total Quality Mangemen in Education*, Ahmad Ali Riyadi dan Fahrurrozi (terj) Jakarta: IRCiSod, 2012
 10. Umiarso dan Imam Gojali. *Manajemen Mutu Sekolah di Era Otonomi Pendidikan*. (Jogjakarta : IRCiSod, 2010), hlm.124
 11. Wibawa, S. (2018) *Pendidikan dalam Era Revolusi Industri 4.0*. Indonesia