

TANTANGAN DAN STRATEGI GURU DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PENDIDIKAN

Duwi Retnaningsih

SMA Negeri 2 Klaten.

Jl. Angsana, Trunuh, Klaten Selatan, Klaten, Jawa Tengah, Kodepos 57421. Telp. (0272) 322340

E-mail: duwiretna02@gmail.com

Abstrak

Era Revolusi Industri 4.0 merupakan era yang menuntut perubahan secara cepat. Era ini ditandai adanya sistem cyber-fisik, komputasi awan dan Internet of Things (IoT). Hal ini tentu menjadi tantangan besar bagi dunia pendidikan. Guru harus memahami tantangan dan strategi dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 ini untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan mengambil subjek penelitian guru di lingkungan SMA Negeri 2 Klaten. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan library research. Wawancara dilakukan untuk mengetahui pendapat guru terhadap era Revolusi Industri 4.0 bagi dunia pendidikan, tingkat kesiapan guru, tantangan dan strategi yang dilakukan guru untuk menghadapi era tersebut. Adapun library research dilakukan untuk membandingkan antara teori dan realita, antara harapan dan kenyataan. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan data dan menyusun hasil wawancara serta kaji teori. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa tantangan besar guru adalah penguasaan IT, profesionalisme, kreativitas pembelajaran, ketidaksesuaian waktu dengan beban belajar, serta sikap tidak mau berubah dari guru. Adapun strategi yang ditempuh guru untuk menyiapkan era Revolusi Industri 4.0 adalah dengan *upgrade* kemampuan, mengubah pola pikir, mengikuti pelatihan, melakukan inovasi pembelajaran maupun menggalakkan kemampuan literasi.

Kata Kunci: Revolusi Industri 4.0, tantangan guru, strategi guru

CHALLENGES AND STRATEGY OF TEACHERS IN THE INDUSTRIAL 4.0 REVOLUTION IN IMPROVING EDUCATION QUALITY

Abstract

Industrial Revolution Era 4.0 is an era that demands rapid change. This era was marked by the existence of cyber-physical systems, cloud computing and the Internet of Things (IoT). This is certainly a big challenge for the world of education. Teachers must understand the challenges and strategies in facing this Industrial Revolution 4.0 era to improve the quality of education. This study uses a descriptive qualitative approach by taking the subject of teacher research in the environment of SMA Negeri 2 Klaten. Data collection techniques using interviews and library research. Interviews were conducted to find out teachers' opinions on the era of the Industrial Revolution 4.0 for education, the level of teacher readiness, challenges and strategies made by teachers to deal with that era. The library research is conducted to compare between theory and reality, between expectations and reality. Data analysis was carried out in this research, namely collecting data and compiling the results of interviews and theoretical studies. Based on the interview results it is known that the great challenges of teachers are mastery of IT, professionalism, creativity of learning, mismatch of time with learning load, and the attitude of not wanting to change from the teacher. The strategies taken by teachers to prepare for the Industrial Revolution 4.0 era are to upgrade abilities, change mindsets, take part in training, innovate learning and promote literacy skills.

Keywords: Industrial Revolution 4.0, teacher challenges, teacher strategies

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL : Kebijakan dan Pengembangan
Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0.
Shapir Hotel, 21 September 2019
Penelitian dan Evaluasi Pendidikan**

PENDAHULUAN

Era Revolusi Industri 4.0 merupakan era yang menuntut perubahan secara cepat. Era ini ditandai dengan adanya sistem *cyber*-fisik, komputasi awan, *Internet of Things* (IoT) yang semuanya terkait dengan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan *big data*. Pada era ini, dunia industri menuntut tersedianya sumber daya manusia (SDM) yang dapat menyesuaikan diri dengan perubahan dan tantangan yang ada. Hal ini tentu menjadi tantangan besar khususnya bagi dunia pendidikan dalam menyiapkan SDM yang berkualitas tersebut.

Di era digital seperti sekarang ini, kemajuan teknologi telah menawarkan banyak kemudahan bagi manusia. Di antaranya adalah berkembangnya dunia *industry online*, termasuk berbagai jenis pelayanan jasa. Hal ini lama-kelamaan bisa saja meniadakan tenaga manusia. Manusia harus dapat mengikuti perubahan agar dapat bersaing dan bertahan hidup. Oleh karena itu, Revolusi Industri 4.0 memiliki dua sisi, disamping menawarkan kemudahan tentu terdapat banyak tantangan besar. Demikian halnya dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan memegang peranan penting dalam menyiapkan generasi yang siap bersaing dan menjawab tantangan zaman. Tantangan apa saja dan bagaimana strategi yang dilakukan guru dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 ini untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia? Apakah guru-guru siap menghadapi tantangan tersebut? Hal tersebut yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian ini.

Era Revolusi Industri 4.0 telah banyak mengubah berbagai lini kehidupan. Terdapat 4 prinsip dalam rancangan industri, antara lain: (1) interoperabilitas (kesesuaian); (2) transparansi informasi; (3) bantuan teknis dan (4) keputusan mandiri. Interoperabilitas merupakan kemampuan untuk saling terhubung dan berkomunikasi satu sama lain antara manusia, mesin, perangkat dan sensor melalui media internet (IoT). Transparansi informasi adalah kemampuan sistem informasi dalam membangun dunia virtual. Penciptaan dunia fisik virtual ini dilakukan dengan memperkaya model pabrik menggunakan data digital. Bantuan teknis yaitu kemampuan untuk membantu manusia dalam mengumpulkan data dan memvisualisasikannya. Dengan demikian, manusia dapat mengambil keputusan dengan bijak. Adapun keputusan mandiri berkaitan dengan kemampuan *cyber* fisik dalam pengambilan keputusan dan melakukan tugas secara mandiri (Tresya, 2019).

Pertanyaan yang sering muncul di era Revolusi Industri 4.0 ini adalah akankah keberadaan guru dapat digantikan oleh mesin? Kekhawatiran ini layak muncul ketika banyak aplikasi belajar yang menjamur dan mudah diakses oleh peserta didik kapan pun dan di mana pun. Selain aplikasi berupa media pembelajaran, tersedia pula layanan bimbingan belajar secara *online*. Peserta didik cukup mendaftar sebagai anggota sehingga dapat mengakses berbagai fasilitas mulai dari *e-book*, video pembelajaran, latihan soal hingga konsultasi dengan pengajar secara *online*. Namun keberadaan layanan ini tidak dapat menggantikan posisi guru sepenuhnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Dian Arif Noor Pratama (Pratama, 2019) bahwa era Revolusi Industri 4.0 ini merupakan era *disruption* sehingga penanaman karakter dan *transfer of value* kepada peserta didik perlu dilakukan. Penanaman karakter inilah yang tak dapat digantikan oleh mesin. Artinya, sampai kapan pun keberadaan guru sangat diperlukan.

Respon dunia pendidikan terhadap kehadiran Revolusi Industri 4.0 adalah munculnya gagasan *Education 4.0* di mana visi pendidikan adalah memotivasi peserta didik untuk belajar tidak hanya pengetahuan dan keterampilan melainkan mengidentifikasi sumber belajar pengetahuan dan keterampilan tersebut. Ada Sembilan langkah yang ditempuh dalam melaksanakan *Education 4.0* antara lain: pertama, pembelajaran dapat dilakukan kapan pun dan di mana pun melalui model pembelajaran *e-learning* yang memungkinkan terjadinya pendidikan jarak jauh. Kedua, pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu menurut tingkatan masing-masing. Anak akan mendapat tugas yang sulit setelah mencapai penguasaan tingkat tertentu. Selain itu dilakukan praktik untuk memberikan pengalaman kepada peserta didik serta membangkitkan kepercayaan diri mereka. Ketiga, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menentukan bagaimana mereka akan belajar. Keempat, peserta didik belajar dengan berbasis proyek. Kelima, peserta didik akan dihadapkan pada belajar

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL : Kebijakan dan Pengembangan
Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0.
Shapir Hotel, 21 September 2019
Penelitian dan Evaluasi Pendidikan**

langsung melalui pengalaman lapangan. Keenam, peserta didik diharapkan mampu menginterpretasikan data dengan menerapkan pengetahuan teoritis dan keterampilan penalaran dalam menyusun kesimpulan logis. Ketujuh, menilai kemampuan peserta didik baik pengetahuan faktual maupun penerapan pengetahuan saat pelaksanaan proyek. Kedelapan memperhatikan pendapat peserta didik dalam rangka perbaikan kurikulum dan terakhir membuat peserta didik lebih mandiri melalui pembelajaran mereka sendiri (Hussin, 2018).

Tantangan yang dihadapi di era Revolusi Industri 4.0 adalah menyiapkan *skill* dan mental untuk memiliki suatu keunggulan dalam persaingan (*competitive advantage*). Jalan yang ditempuh untuk mempersiapkan itu semua adalah melalui pendidikan. Peserta didik harus mampu mengembangkan dan meningkatkan kompetensi diri. Artinya, tantangan bagi guru adalah harus siap membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan peserta didik (Supriatna, 2018).

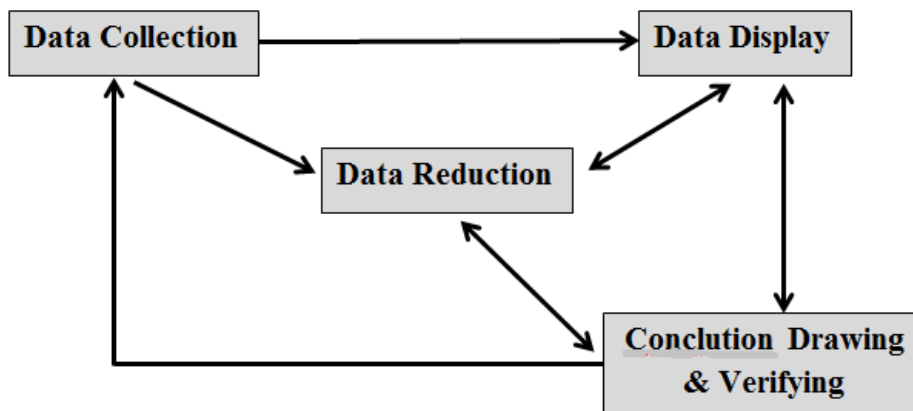
Beberapa strategi yang dapat ditempuh dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 salah satunya adalah dengan menyiapkan calon guru untuk memiliki kapabilitas. Strategi tersebut dapat ditempuh melalui beberapa cara, antara lain: (1) literasi informasi, (2) keterampilan riset, (3) belajar berbasis kehidupan, dan (4) pembelajaran terintegrasi STEM. Kapabilitas dalam hal ini adalah suatu karakter menyeluruh terkait pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dibawa seseorang ketika dia memasuki dunia kerja (Hasan Subekti, 2018).

Thailand melakukan beberapa strategi dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 yaitu dengan mempertimbangkan beberapa faktor. Faktor tersebut antara lain: pengembangan tenaga kependidikan, perbaikan pembelajaran, materi pembelajaran dalam bentuk buku teks, serta perbaikan pengukuran dan evaluasi yang diselaraskan dengan kurikulum baru. Peserta didik diajarkan untuk menggunakan kreativitas mereka dalam menciptakan ide atau produk yang inovatif. Pihak sekolah sendiri harus memiliki visi dan strategi manajemen yang tepat dan efektif dalam mengelola sekolah. Tren yang ada di era ini ada empat, yaitu: (1) tren global, (2) tren regional, (3) masalah lokal dan (4) strategi rasional. Tren ini mempengaruhi manajemen pendidikan, kesetaraan, akses pendidikan serta adaptasi dengan era Revolusi Industri 4.0 (Pornchai Jedaman, 2019)

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif karena untuk menggambarkan fakta-fakta atau gejala-gejala yang tampak di sekitar. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara dan *library research*. Subjek dalam penelitian ini adalah guru di lingkungan SMA Negeri 2 Klaten yang diwakili oleh kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kurikulum, bidang pengembang mutu dan beberapa perwakilan guru. Guru-guru yang diwawancarai menguasai beberapa mata pelajaran, diantaranya: agama, kimia, Bahasa Indonesia, sosiologi, matematika dan fisika. Penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juli dan dilengkapi data dari *library research*.

Wawancara dilakukan untuk mengetahui pendapat guru terhadap era Revolusi Industri 4.0 bagi dunia pendidikan, tingkat kesiapan guru, tantangan dan strategi yang dilakukan guru untuk menghadapi era tersebut. Adapun *library research* dilakukan untuk membandingkan antara teori dan realita, antara harapan dan kenyataan. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan data dan menyusun hasil wawancara serta kaji teori. Analisis data meliputi tiga unsur, yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Ketiga unsur dapat dilihat pada skema pada Gambar 1. berikut:



Gambar 1. Analisis Data Model Interaktif

(Sumber: Ufie, 2013: 48)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Era Revolusi Industri 4.0 membawa perubahan di berbagai lini kehidupan, termasuk di dalamnya adalah dunia pendidikan. Guru sebagai ujung tombak di dunia pendidikan merupakan tokoh utama dalam perubahan di bidang pendidikan. Hal ini menuntut kesiapan dan strategi guru dalam menghadapi tantangan ke depan.

Makalah ini membahas bagaimana tingkat kesiapan, tantangan apa saja yang dihadapi serta bagaimana strategi yang dilakukan guru dalam menghadapi berbagai tantangan tersebut. Data dikumpulkan dari hasil wawancara beberapa orang guru di SMA Negeri 2 Klaten, di antaranya: kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kurikulum, bidang pengembang mutu, dan perwakilan guru mata pelajaran (perwakilan dari guru kimia, fisika, matematika, bahasa Indonesia, agama dan sosiologi).

Menurut narasumber, era Revolusi Industri 4.0 merupakan era di mana penguasaan teknologi sangat diperlukan. Pada era ini, informasi berkembang begitu cepat, luas, bebas dan tanpa batas (*borderless*). Guru berpendapat bahwa seorang guru harus mampu mengarahkan anak didiknya untuk bersikap bijak dalam mengolah dan menyikapi informasi. Guru harus dapat mendampingi anak-anak agar mereka dapat ber-*medsos* (media sosial) dengan benar dan memanfaatkan teknologi sesuai dengan etika ketimuran. Untuk itu, guru pun harus melek IT.

Kemajuan peserta didik dan guru dalam bidang teknologi memang berbeda. Peserta didik mengalami kemajuan lebih vepat di bidang teknologi dibanding gurunya. Namun demikian, guru memiliki kearifan dalam memberikan arahan atau langkah pemahaman terhadap ilmu dan teknologi tersebut. Dalam hal ini, guru menjadi pendamping peserta didik.

Era Revolusi Industri 4.0 ini pasti membawa pergeseran sosial, baik positif maupun negatif. Kaitannya dengan perubahan sosial, selagi positif tidak masalah namun tetap harus menjaga kearifan lokal. Artinya, guru harus dapat menanamkan karakter dengan kuat agar anak tidak kehilangan identitasnya sebagai bangsa Indonesia yang sopan, santun dan berbudaya. Kearifan lokal dalam hal ini tetap harus menjadi yang utama.

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL : Kebijakan dan Pengembangan
Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0.
Shapir Hotel, 21 September 2019
Penelitian dan Evaluasi Pendidikan**

Tingkat Kesiapan Guru Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa sebagian guru telah merasa siap namun sebagian yang lain belum siap. Beberapa rekan guru ada juga yang merasa tidak siap, gagap dalam teknologi dan enggan membelajarkan diri untuk mengikuti perkembangan. Namun demikian, semua guru sepakat bahwa siap atau pun tidak guru harus siap mengikuti perubahan sesuai tuntutan zaman. Peserta didik lahir di abad milenial memiliki karakter dan pergeseran nilai yang berbeda dengan era para guru dahulu. Guru harus dapat mengikuti perkembangan, tidak boleh ketinggalan. Sesuai dengan pepatah “Didiklah anakmu sesuai dengan zamannya”. Oleh karena itu, guru harus bisa menyiapkan diri dalam membekali peserta didik. Dengan demikian, peserta didik memiliki bekal hidup yang cukup dalam menyongsong masa depan.

Tingkat kesiapan guru di SMA Negeri 2 Klaten mencapai kisaran 50 – 70%. Menurut pendapat beberapa guru, sebenarnya semua guru mampu dan siap mengikuti perubahan era Revolusi Industri 4.0 ini. Semua hanya tergantung pada kemauan, mau atau tidak. Guru yang merasa belum siap sebenarnya hanya belum mau berubah meski sebenarnya memiliki kemampuan. Artinya, guru pun perlu dorongan dan dukungan/motivasi untuk terus bergerak maju tanpa memandang usia dan masa kerja. Pada akhirnya, semua guru akan mempersiapkan diri masing-masing. Sebab, dunia tidak pernah bertanya apakah siapa atau tidak. Namun, guru yang tidak siap dengan perubahan hanya akan tergerus oleh perkembangan zaman, semakin tertinggal akhirnya kehilangan profesionalismenya. Tuntutan profesionalisme inilah yang mendorong guru untuk terus belajar agar dapat mengikuti perkembangan dan tuntutan era Revolusi Industri 4.0.

SMA Negeri 2 Klaten ditunjuk pemerintah pusat untuk menjadi sekolah zonasi. Sekolah zonasi adalah sekolah yang menjalankan delapan standard nasional pendidikan. Dalam pelaksanaannya, banyak program yang dapat membantu guru dalam menyiapkan diri menyongsong era Revolusi Industri 4.0. Dengan demikian, kesiapan adalah sesuatu yang dapat diupayakan oleh setiap guru. Setiap guru mau tidak mau harus mempersiapkan diri menghadapi perubahan zaman, keterbukaan wawasan menjadi modal utama guru dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0. Salah satu basis utama guru agar tidak ketinggalan zaman adalah penguasaan teknologi.

Tantangan Guru di Era Revolusi Industri 4.0

Tantangan terbesar yang dihadapi guru rata-rata berkaitan dengan IT. Kelemahan bidang IT ini dapat diatasi dengan cara mau belajar. Saat ini banyak fasilitas yang ditawarkan baik dari pihak sekolah maupun pihak luar untuk membantu guru dalam meningkatkan kemampuan IT-nya. Sebagai contoh, sekolah menyelenggarakan workshop *e-modul*, *e-rapor*, penulisan soal *online*, pemanfaatan android dalam pembelajaran, pembuatan kuis interaktif, pembuatan video pembelajaran dan sebagainya.

Kreativitas pembelajaran pun menjadi tantangan tersendiri bagi guru. Pembelajaran yang komunikatif, menyenangkan, mengedepankan berpikir kritis, kerjasama adalah hal yang perlu ditanamkan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Guru harus meng-*upgrade* kemampuannya. Dalam hal ini, tantangan utama ada dalam diri guru sendiri yaitu kemauan dan profesionalisme. Artinya, profesionalisme termasuk tantangan yang harus ditaklukkan guru. Kini guru telah diakui sebagai salah satu profesi. Sebagai sebuah profesi, maka ada tuntutan profesionalisme yang harus dipenuhi sehingga guru tidak boleh berhenti untuk terus mengembangkan diri. Tantangan dari dalam diri guru ini merupakan tantangan yang sulit ditaklukkan. Tantangan tersebut antara lain: sulit mengubah pola pikir, sulit mengalahkan rasa malas untuk belajar, tidak kreatif dan inovatif, kurangnya kemampuan/keterampilan IT dan teknologi digital serta tidak mau *upgrade* ilmu.

Guru perlu melakukan penyesuaian pengetahuan sedangkankan kecepatan belajar dengan kecepatan perkembangan ilmu berbeda. Penyesuaian ini didasari oleh rasa ingin tahu. Selama guru

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL : Kebijakan dan Pengembangan
Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0.
Shapir Hotel, 21 September 2019
Penelitian dan Evaluasi Pendidikan**

masih memiliki rasa ingin tahu maka dia akan terus belajar untuk bisa. Dengan demikian, guru adalah seorang pembelajar sepanjang hayat. Profesionalisme pun dengan sendirinya akan terpenuhi.

Tantangan lain yang dihadapi guru yaitu arus globalisasi di mana informasi tersedia tanpa batas. Guru harus mampu menjembatani dan mengarahkan pengaruh budaya luar yang masuk. Penanaman karakter menjadi salah satu tantangan besar yang dihadapi guru terlebih degradasi moral telah terjadi di mana-mana. Salah satu kesulitannya adalah, terkadang tidak ada dukungan dan sinergi dengan orang tua. Guru yang bermaksud meluruskan sikap anak justru dilaporkan atau diprotes orang tua yang tidak terima anaknya didisiplinkan.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas dapat digarisbawahi bahwa tantangan guru di era Revolusi Industri adalah guru dituntut untuk mampu melahirkan generasi penerus yang kompeten, berakhlak, berkarakter, disiplin, kreatif, mandiri dan berani agar dapat menghadapi era disrupsi. Generasi penerus ini harus mampu berjuang di era kemajuan di mana tenaga manusia mulai digantikan oleh tenaga mesin dan kecerdasan buatan.

Strategi Guru dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan

Era Revolusi Industri 4.0 merupakan era disruptif di mana banyak tenaga manusia mulai dihilangkan, digantikan oleh teknologi robot. Oleh karenanya, dunia pendidikan harus melakukan revolusi dengan mengajak para peserta didik agar mau dan mampu menjadi manusia kreatif, berwawasan luas dan berani. Peserta didik mesti dibekali dengan karakter yang kuat, kompetensi yang mumpuni dan literate (keterbukaan wawasan). Karakter moral dan karakter kinerja menjadi dasar utama bagi guru dalam mendidik generasi penerus bangsa yaitu peserta didik. Peserta didik juga harus dibekali dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif. Peserta didik juga harus dibekali dengan kemampuan literate dalam budaya, teknologi dan keuangan. Harapannya, di era Revolusi Industri 4.0 kelak Indonesia memiliki generasi penerus yang berkarakter, kompeten dan literate.

Beberapa strategi yang dilakukan guru untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan, yaitu: (1) mengubah pola pikir meskipun sulit dan penuh gejolak, (2) melakukan gerakan sadar literasi, (3) melakukan pelatihan/gerakan guru, karyawan, dan peserta didik berbasis teknologi, (4) melakukan inovasi pembelajaran serta (5) memantik untuk menciptakan teknologi sederhana berbasis digital di sekolah. Semua itu diperlukan manajemen waktu dan biaya (manajemen sekolah) yang baik, komitmen semua pihak, pembiasaan penerapan di kelas serta saling berkolaborasi. Semua pembaharuan dalam pembelajaran tetap tidak melupakan kearifan lokal dan jati diri bangsa (karakter).

Pembelajaran STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematic*) pun ramai digalakkan sebagai salah satu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Beberapa guru telah melaksanakan pembelajaran berbasis IT dan mengajak peserta didik berlatih soal dengan kuis interaktif, teka teki silang menggunakan android, dan sebagainya. Pembelajaran mulai dilakukan dengan berbagai model sehingga lebih menarik dan menyenangkan. Peserta didik diajak terjun langsung melalui proyek, praktikum atau *role playing* agar apa yang mereka pelajari akrab dengan kehidupan sehari-hari.

Tuntutan profesionalisme pun telah memaksa guru untuk mengembangkan diri melalui kegiatan literasi, berkarya melalui tulisan (publikasi ilmiah) dan berinovasi dengan membuat berbagai alat pelajaran. Perubahan ini memang belum maksimal dan menyeluruh. Akan tetapi, guru-guru pionir ini akan memantik semangat rekan-rekan guru yang lain untuk meningkatkan pula kualitasnya. Iklim yang kondusif mutlak diperlukan dalam hal ini.

Jadi, yang harus disiapkan guru adalah memiliki “Karakter Abad 21”, yaitu: pertama, guru harus memiliki semangat belajar. Hal ini diperlukan agar guru menguasai tata nilai, perkembangan sosial dan psikologis masyarakat yang senantiasa berubah. Kedua, mengembangkan media pembelajaran yang efektif, kreatif dan inovatif sehingga segala ilmu yang disampaikan guru dapat sampai kepada peserta didik. Ketiga, meng-*upgrade* kemampuan teknologi karena sangat dibutuhkan

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL : Kebijakan dan Pengembangan
Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0.
Shapir Hotel, 21 September 2019
Penelitian dan Evaluasi Pendidikan**

guru baik dalam perencanaan, pelaksanaan maupun evaluasi pembelajaran. Keempat, memiliki rasa empati tinggi karena tugas guru tidak hanya mengajar melainkan juga mendidik. Guru harus mampu menanamkan nilai-nilai kebaikan dalam hati peserta didik, membentuk karakter yang baik serta memiliki keimanan berlandaskan agama dan kepercayaan masing-masing. Kelima, membenahi diri agar mampu menjadi teladan yang baik bagi peserta didik.

Strategi yang ditempuh adalah: pertama, melakukan perubahan dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran berbasis HOTS (*High Order Thinking Skill*) melalui 4C (*Critical thinking, Creative, Communication and Collaboration*), pembelajaran berbasis STEM melalui berbagai model seperti *Discovery Learning* (DL) atau *Project Based Learning* (PJBL) dan *Problem Based Learning* (PBL). Kedua, melalui Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) yang terintegrasi dalam pembelajaran. Terdapat lima karakter, yaitu: religious, nasionalis, mandiri, integritas dan gotong royong. Ketiga, melalui pendekatan hati. Peran seorang guru dalam menghantarkan peserta didik adalah dengan membekali mereka untuk menjadi generasi yang kuat dan berkarakter, tidak akan tergantikan oleh apapun berupa materi. Pendekatan hati ini tidak terhalang oleh waktu, tempat atau apa pun. Itulah yang membuat guru tidak akan pernah tergantikan oleh mesin atau kecerdasan buatan lainnya.

Kebijakan Sekolah dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan

SMA Negeri 2 Klaten melaksanakan program sekolah zonasi sebagai salah satu bentuk pelaksanaan program pemerintah pusat. Melalui pelaksanaan program sekolah zonasi, sekolah berharap dapat menjadi sarana bagi guru untuk terus meningkatkan kompetensinya dan perbaikan pelayanan pendidikan sesuai Standar Nasional Pendidikan. Program sekolah zonasi ini diantaranya melaksanakan berbagai pelatihan yang dapat mendukung tugas guru seperti: pelatihan *e-rapor*, *e-modul*, pembelajaran interaktif, penilaian secara online, pembuatan video pembelajaran dan sebagainya.

Kebijakan lainnya adalah perbaikan sarana prasarana salah satunya dengan meningkatkan kualitas dan daya sebar *wifi* di lingkungan sekolah. Hal ini dilakukan untuk mendukung pembelajaran berbasis IT. Kebijakan di bidang anggaran dilakukan dengan memfokuskan anggaran untuk peningkatan sarana prasarana termasuk *server* sekolah dan perbaikan kualitas pendidikan. Meski pada kenyataannya, biaya masih menjadi kendala besar bagi sekolah. Kebijakan terbaru adalah penerapan program berbasis kinerja di mana guru dituntut untuk kompeten dan profesional dalam melaksanakan tugasnya.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan guru, tantangan yang dihadapi, strategi yang dilakukan guru dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0. Sebagian guru telah siap menghadapi era Revolusi Industri 4.0 namun sebagian yang lain belum siap. Tantangan yang dihadapi guru di era ini adalah penguasaan IT, profesionalisme, kreativitas pembelajaran, ketidaksesuaian waktu dengan beban belajar, serta sikap tidak mau berubah dari guru. Guru dituntut memiliki karakter Abad 21. Adapun strategi yang ditempuh guru untuk menyiapkan era Revolusi Industri 4.0 adalah dengan mengupgrade kemampuan, mengubah pola pikir, mengikuti pelatihan, melakukan inovasi pembelajaran maupun menggalakkan kemampuan literasi. Langkah teknis yang ditempuh melalui perubahan pembelajaran (pembelajaran berbasis HOTS, STEM dan IT), penguatan karakter melalui pembelajaran terintegrasi PPK dan pendekatan hati. Adapun kebijakan yang dilakukan sekolah antara lain melaksanakan program sekolah zonasi sebagai salah satu sarana meningkatkan kompetensi guru dan perbaikan pelayanan pendidikan sesuai Standar Nasional Pendidikan, perbaikan sarana prasarana serta memfokuskan anggaran pada perbaikan kualitas pendidikan. Kebijakan terbaru bagi guru adalah berbasis kinerja di mana guru dituntut untuk terus meningkatkan kompetensinya dan bekerja sebaik-

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL : Kebijakan dan Pengembangan
Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0.
Shapir Hotel, 21 September 2019
Penelitian dan Evaluasi Pendidikan**

baiknya untuk memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakat. Saran yang perlu dilakukan pada penelitian berikutnya adalah perlu dikaji lebih dalam seberapa besar kesiapan guru, kendala apa yang dihadapi bagi guru yang enggan berubah serta efektivitas strategi yang dilakukan guru maupun sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya Penulis ucapkan kepada seluruh pihak sekolah, yaitu: kepada kepala sekolah, wakil kepala sekolah, seluruh guru dan karyawan SMA Negeri 2 Klaten yang telah berkenan memberikan informasi dan sumbangsih pemikiran serta masukan hingga selesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasan Subekti, M. T. (2018). Mengembangkan Literasi Informasi Melalui Belajar Berbasis Kehidupan Terintegrasi STEM untuk Menyiapkan Calon Guru Sains dalam Meghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Education and Human Development Journal*, Vol.3 No. 1, 81-90.
- Hussin, A. A. (2018). Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. *International Journal of Education & Literacy Studies (IJELS)* Volume:6 Issue: 3, 92-98.
- Pornchai Jedaman, K. B. (2019). Educational Management in Transition of Science: Policies and Strategic Leaders for Sustainable Education 4.0 in the 21st Century Science Classroom. *AIP Conference Proceeding 2081* (pp. 030022-1 -030022-11). Thailand: AIP Publishing.
- Pratama, D. A. (2019). Tantangan Karakter Di Era Revolusi Industri 4.0 Dalam Membentuk Kepribadian Muslim. *Al-Tanzim : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* March 2019, Vol. 03 No. 01, p. 198-226, 198-226.
- Supriatna, A. (2018). Kegiatan Lesson Study sebagai Upaya Guru untuk Menemukan Pembelajaran yang Memenuhi Keperluan Anak Hidup pada Zamannya (Era Revolusi Industri 4.0). *Seminar Nasional Edusaintek FMIPA UNIMUS 2018* (pp. 1-3). Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Tresya, V. (2019). Retrieved August 26th, 2019, from maxmanroe.com: <https://www.maxmanroe.com/revolusi-industri-4-0.html>

Profil Singkat

Duwi Retnaningsih, S.Pd.Si, lahir di Klaten pada tanggal 19 Februari 1984. Penulis menempuh pendidikan jenjang sarjana pada jurusan Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2002 – 2006. Saat ini Penulis sedang menjalani study di jurusan Penelitian dan Evaluasi Pendidikan (PEP) Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta dan bekerja sebagai Guru Kimia di SMA Negeri 2 Klaten.