

TANTANGAN PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI SMA NEGERI 5 PRABUMULIH

Dale Karnegi¹, dan Iswahyudi²

^{1,2}SMA Negeri 5 Prabumulih

e-mail: dalekarnegi@gmail.com

Abstrak- Artikel ini bertujuan memaparkan pendidikan dan kesiapan menjawab tantangan pendidikan era revolusi industri 4.0 dalam membangun system pembelajaran berbasis teknologi informasi di SMA Negeri 5 Prabumulih. Kesiapan SMA Negeri 5 Prabumulih dalam menghadapi tantangan pendidikan era revolusi industri 4.0 adalah dengan upaya meningkatkan kemampuan dan keterampilan peserta didik melalui pendidikan yang berbasis teknologi informasi agar dapat menghasilkan lulusan yang handal sebagai pendorong kemajuan pembangunan nasional berbasis teknologi informasi guna menjawab tantangan Industri 4.0 yang terus melaju pesat. Kebijakan manajemen pendidikan di Indonesia saat ini mendorong seluruh level pendidikan, terkhusus di SMA Negeri 5 Prabumulih untuk memanfaatkan kemajuan teknologi digital pendidikan era revolusi 4.0. Beberapa solusi yang bisa dilakukan antara lain, penyesuaian kurikulum dan kebijakan dalam pendidikan, kesiapan SDM dalam memanfaatkan ICT, mengoptimalkan kemampuan peserta didik, dan mengembangkan nilai - nilai (karakter) peserta didik, serta kesiapan sarana dan prasarana pembelajaran berbasis digital.

Kata kunci- Pendidikan, Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi, Revolusi Industri 4.0, SMA Negeri 5 Prabumulih

Abstract- *This paper has purpose to describe about education and readiness to answer the educational challenges of the 4.0 industrial revolution era in building information technology-based learning systems at Senior High School 5 Prabumulih. The readiness of Senior High School 5 Prabumulih in facing the challenges of education in the industrial revolution era 4.0 is by efforts to improve the abilities and students' skills through information technology-based education in order to produce reliable graduates as a motor of progress in information technology-based national development to answer the challenges of Industry 4.0 which continues to accelerate. The current education management policy in Indonesia encourages all levels of education, especially at Senior High School Number 5 Prabumulih to take advantage of advances in the digital education technology of the revolutionary era 4.0. Some solutions that can be done include adjusting curriculum and policy in education, preparing human resources to utilize ICT, optimizing the ability of students, and developing the values (character) of students, as well as the readiness of digital-based learning facilities and infrastructure.*

Keywords- *Education, Information Technology Based Learning, Industrial Revolution 4.0, SMA Negeri 5 Prabumulih*



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu tolak ukur kemajuan suatu bangsa. Suatu bangsa bisa dikatakan maju apabila pendidikan dalam bangsa tersebut maju. Dengan majunya pendidikan diharapkan bangsa tersebut mampu memfasilitasi

warganya dengan kemampuan yang sesuai dengan zaman dimana mereka hidup. Dengan majunya pendidikan, manusia yang merupakan motor penggerak suatu bangsa akan berusaha beradaptasi dengan tren terkini yang terjadi di dunia. Berarti,

manusia tersebut secara mandiri telah melengkapi diri sendiri dengan seperangkat *main – set* mengenai pentingnya pendidikan. *Main – set* ini pada akhirnya akan membuat manusia tersebut untuk siap menghadapi masa yang tengah dihadapi maupun masa yang akan datang. Dalam hal ini mereka harus menjadi manusia yang berkompeten untuk menghadapi masa dimana revolusi 4.0 terjadi.

Istilah “Revolusi Industri 4.0” muncul dan dipopulerkan pada saat masyarakat dunia memasuki era milenium baru sejarah peradaban. Industri 4.0 adalah nama tren dari sistem otomatisasi industri, dimana terdapat pertukaran data terkini dalam teknologi pabrik. Istilah ini mencakup sistem siber fisik, internet untuk segala aktifitas, komputasi kognitif dan aktifitas lain berbasis jaringan. Revolusi industri 4.0 sering pula disebut revolusi industri generasi keempat yang ditandai dengan kemunculan super komputer, robot pintar, kendaraan tanpa awak, editing genetik dan perkembangan neuroteknologi yang memungkinkan manusia dapat mengoptimalkan fungsi otak.

Di masa yang disebut “Revolusi Industri 4.0” terjadi reformasi pendidikan yang berkaitan erat dengan teknologi-teknologi yang sangat dibutuhkan dalam perkembangan dunia pendidikan. Teknologi mempunyai hubungan yang sangat erat dengan pendidikan. Teknologi bisa digunakan oleh semua kalangan di dunia pendidikan. Pendidikan dan Teknologi merupakan suatu unsur yang sangat penting dan saling berkaitan dalam perkembangannya. Diperlukan suatu

pembahasan khusus mengenai pendidikan dan teknologi. Perubahan menuju Era Revolusi Industri 4.0 ini menghadirkan banyak tantangan dalam proses pengajaran di SMAN 5 Prabumulih. Oleh karena itu, dalam pembahasan ini, kami mengambil tema Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Era Revolusi Industri 4.0 di SMA Negeri 5 Prabumulih.

PEMBAHASAN

Pengertian Pendidikan dan Teknologi

Pendidikan adalah suatu proses panjang yang sangat penting dalam kehidupan suatu bangsa. Pendidikan merupakan media vital untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kelak akan menjadi agen pembangunan. Menurut Ahmadi (2007:70), pendidikan berasal dari bahasa Yunani “*paedagogike*”. Ini adalah kata majemuk yang terdiri dari kata “*paes*” yang berarti “anak” dan kata “*ago*” yang berarti “aku membimbing”. Jadi *Paedagogike* berarti aku membimbing anak, dan dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah proses membina dan membimbing generasi penerus untuk mempersiapkan masa depannya.

Selanjutnya, Maunah (2009:1-3) menyatakan bahwa secara terminologi pengertian pendidikan diklasifikasikan ke dalam dua kelompok, yaitu Pendidikan dalam arti luas dan pendidikan dalam arti sempit. Selanjutnya Pengklasifikasian terminologi arti pendidikan dijelaskan menjadi :

Pengertian Pendidikan dalam Arti Luas

Pendidikan adalah hidup. Pendidikan

adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu. Hal tersebut sejalan dengan terjemahan pribahasa Arab yang seringkali dijadikan nasihat oleh orang tua kita yaitu, "Tuntutlah ilmu dari buaian hingga liang lahad". Pribahasa tersebut kelak menjadi *guidance* yang mendasari konsep *Long – life learning*.

Pengertian Pendidikan dalam Arti Sempit

Pendidikan berarti sekolah. Pendidikan merupakan pengajaran yang diselenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal. Pendidikan adalah segala pengaruh yang diupayakan sekolah terhadap anak dan remaja yang diserahkan kepadanya agar mempunyai kemampuan yang sempurna dan kesadaran penuh terhadap hubungan-hubungan dan tugas-tugas sosial mereka.

Dalam pembahasan berikutnya adalah mengenai pengertian teknologi. Menurut *Webster Dictionary* istilah teknologi berasal dari bahasa Yunani, yakni *Teknedan Logos*. *Techne* sebagai kata dasar kata teknologi berarti *art, skill, science* atau keahlian, keterampilan, dan *Logos* berarti ilmu. Pendefinisian Teknologi ini kemudian berarti *Systematic treatment* atau penanganan sesuatu secara sistematis, teknologi dapat dijadikan alat untuk memanfaatkan pengetahuan dan ilmu pengetahuan. Teknologi adalah penerapan ilmu atau pengetahuan yang terorganisir secara sistematis untuk penyelesaian

tugas-tugas secara praktis. Praktik penggunaan teknologi akan meningkatkan nilai tambah terhadap produk ilmu pengetahuan, teknologi seringkali oleh masyarakat diartikan sebagai alat elektronik atau mesin.

Revolusi Industri

Revolusi industri pertama terjadi pada abad ke-18, pada saat itu ditemukan mesin-mesin bertenaga uap, yang membuat manusia beralih dari mengandalkan tenaga hewan dan tenaga manusia ke mesin-mesin produksi mekanis. Revolusi industri kedua berlangsung di sekitar 1870 ketika perindustrian dunia beralih ke tenaga listrik yang mampu menciptakan produk secara massal. Revolusi industri ketiga terjadi di era 1960-an saat perangkat elektronik mampu menghadirkan otomatisasi produksi. Kini, perindustrian dan manufaktur dunia bersiap menghadapi revolusi industri 4.0. Industri 4.0. yang ditandai oleh hadirnya empat hal, yaitu komputer super, kecerdasan buatan (*artificial intelligency*), sistem siber (*cyber system*), dan kolaborasi manufaktur.

Secara umum, definisi revolusi industri adalah ketika kemajuan teknologi yang besar disertai dengan perubahan sosial ekonomi dan budaya yang signifikan. Terminologi Revolusi Industri 4.0 pertama kali dikenal di Jerman pada 2011. Pada Industri 4.0 ditandai dengan integrasi yang kuat terjadi antara dunia digital dengan produksi industri. Revolusi industri 4.0 merupakan era digital ketika semua mesin terhubung melalui sistem internet atau

cyber system. Situasi membawa dampak perubahan besar di masyarakat.

Generasi yang lahir di tahun 1980an, adalah generasi yang mengalami loncatan teknologi yang sangat mengejutkan, sebagian dari generasi ini pernah menikmati lampu minyak dan lampu petromax, lampu bohlam, lampu TL, hingga LED. Generasi ini pernah menikmati riuhnya suara mesin ketik, sekaligus saat ini jari kita masih lincah menikmati keyboard dari laptop. Inilah generasi terakhir yang mendengarkan lagu dari tape recorder, sekaligus juga menikmati mudahnya men-*download* lagu dari internet.

Generasi yang dilahirkan pada era 1980an ini pernah berfoto menggunakan kamera yang menggunakan film dan mencetaknya dan menerimanya dengan rasa ikhlas walaupun hasilnya jelek dan bias karena tanpa editan Camera 360, photoshop atau Beauty face. Generasi ini pula pernah mengenal kamera jadul, kamera go – pro dan kamera selfi puluhan megapixel.

Era Digital dan dan Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi

Revolusi Industri 4.0 mempunyai potensi untuk menaikkan tingkat pendapatan global dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat dunia. Revolusi ini akan menghasilkan harga murah dan kompetitif, meningkatkan efisiensi dan produktivitas, menurunkan biaya transportasi dan komunikasi, meningkatkan efektivitas logistik dan rantai pasokan global, biaya perdagangan akan berkurang, akan membuka pasar baru dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Era Digital

merupakan terminologi bagi masa yang segala sesuatunya dihidupkan dengan teknologi. Mulai dari televisi, pendingin ruangan, lemari pendingin, komputer, telepon pintar, hingga pada penggunaan internet yang masif, internet menjadi energi terbesar dari kehidupan di era ini.

Yang mendasari revolusi digital adalah perkembangan komputer elektronik digital, yaitu komputer pribadi, dan khususnya mikroprosesor dengan kinerjanya yang terus meningkat, yang memungkinkan teknologi komputer untuk tertanam ke berbagai objek besar dari kamera ke pemutar musik pribadi. Sama pentingnya adalah pengembangan teknologi transmisi termasuk jaringan komputering, Internet dan penyiaran digital. Ponsel 3G dan 4G, yang tumbuh pesat penetrasi sosial pada tahun 2000, juga memainkan peran yang sangat besar dalam revolusi digital karena mereka secara bersamaan memberikan hiburan di mana-mana, komunikasi, dan konektivitas online. Darmawan (2018) menyatakan Era *pendidikan* 4.0 merupakan tantangan yang sangat berat dihadapi *guru*. Menghadapi tantangan yang besar tersebut maka *pendidikan* dituntut untuk berubah juga. Termasuk *pendidikan* pada jenjang *pendidikan* dasar dan menengah. Pendidikan 4.0 harus memfasilitasi pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran atau dikenal dengan sistem siber (cyber system). Sistem ini mampu membuat proses pembelajaran dapat berlangsung secara

kontinu tanpa batas ruang dan batas waktu.

Dikutip dari Junaidi (2018:17), Jack Ma (CEO Alibaba Group) dalam pertemuan tahunan World Economic Forum 2018 di Davos, menyatakan bahwa *pendidikan* adalah tantangan besar abad ini. Jika tidak mengubah cara mendidik dan belajar-mengajar, maka 30 tahun mendatang kita akan mengalami kesulitan besar. Pendidikan dan pembelajaran yang sarat dengan muatan pengetahuan mengesampingkan muatan sikap dan keterampilan sebagaimana saat ini terimplementasi akan menghasilkan peserta didik yang tidak mampu berkompetisi dengan mesin. Oleh karena itu, guru harus mengurangi dominasi pengetahuan dalam pendidikan dan pembelajaran dengan harapan peserta didik mampu mengungguli kecerdasan mesin. Pendidikan yang diimbangi dengan karakter dan literasi menjadikan peserta didik akan sangat bijak dalam menggunakan mesin untuk kemaslahatan masyarakat.

Freud Pervical dan Henry Ellington (1988) menyatakan inovasi pembelajaran yang dilakukan di masa berkembangnya teknologi informasi digital adalah memanfaatkan sarana teknologi informasi yang berkembang pesat di era revolusi industri 4.0 ini untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Selanjutnya Reigeluth (2011) mengartikan bahwa inovasi pendidikan dalam metode pembelajaran mencakup rumusan tentang pengorganisasian bahan ajar, strategi penyampaian dan pengelolaan kegiatan dengan memperhatikan tujuan,

hambatan, dan karakteristik peserta didik sehingga diperoleh hasil yang efektif, efisien, dan menimbulkan daya tarik pembelajaran. Pendapat Reigeluth tersebut didukung oleh Jerome Brunner (dalam Conny Semiawan, 1997) dengan menyebut metode pembelajaran induktif atau berpikir induktif. Kemudian Mauch J.E. (2014) menggunakannya untuk mengelompokan pola mengajar dan belajar yaitu klasikal, mandiri, dan interaksi guru-peserta didik atau pengajaran kelompok.

Berbagai pendapat di atas, menunjukkan bahwa inovasi pembelajaran memungkinkan peserta didik memperoleh kemudahan dalam rangka mempelajari bahan ajar yang disampaikan oleh guru (Kristiawan dan Rahmat, 2018), tentunya dengan memanfaatkan media teknologi informasi. Ketepatan dalam melakukan inovasi pendidikan sangatlah berpeluang bagi terciptanya banyak kondisi pembelajaran yang kondusif, menyenangkan sehingga kegiatan pembelajaran (*instructional activities*) dapat berlangsung secara efektif dan efisien dalam memfasilitasi peserta didik untuk dapat meraih suatu komponen yang sangat menentukan terciptanya kondisi selama berlangsungnya pembelajaran.

Dalam konteks kondisi pembelajaran yang menyenangkan Davies (2011) menegaskan bahwa suatu kegiatan pembelajaran tidak selalu menjamin peserta didik akan dapat belajar. Hal ini menunjukkan bahwa sebaik apapun seorang guru dalam merancang dan mendesain suatu program pembelajaran,

kiranya tidak akan dapat secara optimal mewujudkan ketercapaian kompetensi yang diharapkan apabila tidak didukung oleh pemilihan sekaligus penggunaan metode secara tepat. Untuk itu peranan masyarakat digital di era revolusi industri 4.0 ini menjadi tantangan bagi membangun pendidikan berbasis teknologi informasi yang mampu menjawab tantangan kebutuhan masyarakat era revolusi industri 4.0 ini.

Tantangan pada dunia pendidikan dalam menghadapi industri 4 adalah penanaman nilai-nilai pendidikan yang perlu dikembangkan. Menurut Guilford (1985) penerapan dari pendidikan nilai yang dikembangkan adalah: 1) anak didik dan dilatih dengan cara bekerja sambil belajar. Kecerdasan berfikir anak dikembangkan dengan seluas-luasnya; 2) memupuk kepribadian anak dengan kepribadian Indonesia sehingga menjadi pribadi yang dinamis, percaya diri, berani, bertanggung jawab dan mandiri; 3) pelajaran tidak hanya diberikan pada jam pelajaran saja, tetapi juga dalam setiap kesempatan di luar jam sekolah; dan 4) contoh perbuatan baik diterapkan karena lebih berhasil dalam membina watak yang baik. Hal inilah yang membedakan manusia dengan mesin di era globalisasi industri ke 4. Kirschenbaum (1992) menyatakan bahwa pendidikan nilai pada dasarnya lebih ditujukan untuk memperbaiki moral bangsa. Pendidikan nilai mengajarkan generasi muda tentang value dan moral yang seharusnya dimiliki. Pendidikan nilai ditujukan untuk mencegah antara lain meningkatnya kasus kejahatan, degradasi moral dan penggunaan obat-

obatan terlarang oleh generasi muda. Melalui pembelajaran berbasis nilai diharapkan siswa dapat menentukan nilai baik dan buruk dalam kehidupan sehingga dapat memilih nilai yang baik untuk peningkatan kualitas hidupnya di dalam masyarakat.

Tapi pada kenyataannya, semakin pesatnya arus teknologi justru siswa-siswa semakin terlena dan memiliki sikap yang enggan bertanggung jawab, degradasi moral dan meningkatnya kasus kejahatan dikalangan siswa. Dengan adanya aplikasi media sosial yang mempermudah dalam mengakses informasi dan komunikasi mengakibatkan menjamurnya kejahatan di media online. Hal ini dikarenakan kurangnya pendidikan nilai dan tantangan bagi pendidik untuk menguatkan karakter moral siswa agar tidak terjerumus dan terlena dengan pesatnya teknologi industri 4.

Upaya Mengawal Pendidikan Era Industri 4.0 di SMAN 5 Prabumulih

Adanya tantangan dalam bentuk sebuah permasalahan sebisa mungkin diiringi dengan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada. Dunia pendidikan saat ini mulai disibukkan untuk menyiapkan generasi yang mampu bertahan dalam kompetisi di era industri 4. Menristekdikti (2018) berpendapat bahwa dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 beberapa hal yang harus dipersiapkan diantaranya adalah persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif. Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan tinggi yang adaptif dan responsif

terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan, persiapan sumber daya manusia yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0 dan peremajaan sarana prasarana dan pembangunan infrastruktur pendidikan, riset, dan inovasi juga perlu dilakukan untuk menopang kualitas pendidikan, riset, dan inovasi.

Berdasarkan pendapat di atas, dalam pembahasan ini solusi dari tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0 di SMAN 5 Prabumulih sebagai berikut:

a. Kesesuaian kurikulum dan kebijakan pendidikan di Indonesia

Kesesuaian kurikulum dan kebijakan pendidikan dapat dilihat salah satunya melalui kompetensi yang dimiliki oleh lulusan pendidikan. Menengok pendidikan di Indonesia saat ini masih diselimuti dengan berbagai macam problematika yang kurang mendukung siswa untuk dapat bertahan di era industri 4.0 tentu menjadi kajian yang harus ditemukan solusinya. Musyaddad (2013) dalam hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa relevansi pendidikan dalam hal substansi dengan kebutuhan masyarakat masih tergolong rendah, selain itu pendidikan justru dijadikan sebagai kawasan politisasi dari pejabat. Hal itulah yang memperparah ketidakmampuan pendidikan di Indonesia dalam menjawab tantangan di era industri 4. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi yang dapat dilakukan agar kurikulum dan kebijakan pendidikan di Indonesia sesuai dengan kebutuhan saat ini.

Senada dengan pernyataan ahli di atas, maka menurut pengamatan kami, Kurikulum di SMAN 5 Prabumulih telah berproses menuju era pendidikan 4.0. Hal ini terbukti dengan kesesuaian Visi SMAN 5 Prabumulih. Visi tersebut berbunyi “Disiplin Berbudaya Mencapai Keunggulan IMTAQ dan IPTEK”.

Selain itu, SMAN 5 Prabumulih telah menerapkan Kurikulum 2013 yang menganut paham *students center learning* dan *fun learning*, tentunya kurikulum tersebut mengharapkan pembelajaran berpusat pada siswa sebagai subject pendidikan. Karena siswa SMAN 5 Prabumulih pada saat ini adalah generasi yang lahir pada era revolusi industri 4.0, maka ketertarikan mereka saat ini pada gadget terkini. Untuk menciptakan student center and fun learning maka sebagian mata pelajaran di SMAN 5 Prabumulih membolehkan siswa menggunakan gadget sebagai alat bantu belajar yang menyenangkan.

Selanjutnya, SMAN 5 Prabumulih juga telah menerapkan e-raport sebagai imbas dari penerapan kurikulum 2013. Program e-raport ini menuntut seluruh pendidik untuk menguasai teknologi. Dengan kata lain, Kebijakan di SMAN 5 Prabumulih telah mengarahkan seluruh warga sekolah untuk menguasai iptek.

b. Kesiapan SDM dalam Pemanfaatan ICT

Saat ini, menyiapkan semua sistem pendidikan yang ditujukan untuk memaksimalkan kemampuan yang dimiliki

generasi milenial tentunya tidak bisa lepas dengan peralatan teknologi terkini. Oleh karena itu solusi dalam bidang pendidikan yang berkaitan dengan tantangan di era revolusi industri 4.0 akan selalu berkaitan dengan kesiapan sumber daya manusia dan sarana prasarana sebagai pengguna ICT.

Begitu pula dalam pembelajaran, melibatkan dan mengajar siswa millennial secara efektif, sistem sekolah harus dilengkapi dengan prasyarat sumber daya manusia yang memiliki kemampuan berkaitan dengan penggunaan peralatan teknologi. Kemampuan yang dimaksud yaitu kemampuan dalam menggunakan ICT sehingga mampu mendampingi dan mengajarkan siswa dengan memanfaatkan ICT. Memiliki ketrampilan ICT juga harus diiringi dengan pemahaman bahwa ICT untuk dimanfaatkan dalam memperoleh hasil belajar yang positif. International Education Advisory Board (2017) mengungkapkan bahwa setiap guru yang ada, tidak dikecualikan dari kebutuhan akan keterampilan tersebut, Pengembangan untuk semua pendidikan sangat penting untuk memastikan teknologi digunakan dengan mudah di dalam pembelajaran dan mampu mempermudah penyelenggaraan pendidikan. Peralatan yang memadai tidak akan berguna jika tidak diiringi dengan sumber daya manusia yang mampu memanfaatkannya.

Chai dan Chain (2016) dalam hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa beberapa negara di ASIA (Hongkong, Singapura, dan Taiwan) telah menyiapkan

tenaga pendidik profesional yaitu pendidik yang mampu menggunakan e-learning. Dalam penelitian tersebut juga memaparkan bahwa kemampuan pendidik dalam menggunakan ICT merupakan salah satu solusi untuk menyiapkan generasi milenial yang kompeten. Hal tersebut tentu senada dengan pendapat Menristedikti tentang persiapan sumber daya manusia yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri.

Faktanya di SMA Negeri 5 Prabumulih, tidak semua pendidik mampu dalam memanfaatkan teknologi. Ada beberapa pendidik yang belum bisa memanfaatkan ICT dalam proses belajar mengajar. Hal ini dibuktikan dengan adanya sebagian pendidik yang masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar. Masih ada beberapa pendidik yang belum mampu menggunakan media ajar berbasis teknologi seperti; Lcd, powerpoint, *video display*. Ada sebagian pendidik di SMAN 5 Prabumulih yang belum terbuka pikirannya bahwa gadget siswa adalah sesuatu yang bisa membantu proses belajar mengajar. Oleh Karena itu, pendidik yang diharapkan memiliki kemampuan dalam ICT sangat dibutuhkan. Besar harapan agar pendidik memiliki keterampilan dalam ICT sehingga akan mampu pula mendampingi siswa SMAN 5 Prabumulih dalam memanfaatkan teknologi yang ada dan mampu memberikan kemudahan pendidikan kepada siswa.

c. **Mengoptimalkan Kemampuan dan Karakter Siswa**

Solusi lain untuk menjawab tantangan pendidikan di era industri 4 yaitu dari segi kemampuan dan pembentuk karakter siswa. Hal ini tentu tak lepas dari tujuan pendidikan era industri 4 untuk memperoleh lulusan pendidikan yang kompeten di era saat ini, bukan hanya anak mampu memanfaatkan ICT tetapi juga mampu kompeten dalam kemampuan literasi, berpikir kritis, memecahkan masalah, komunikasi, kolaborasi, dan memiliki kualitas karakter yang baik.

Di SMAN 5 Prabumulih, ada sebagian guru yang bersifat permisif dalam penggunaan gadget di kelas. Mereka berpandangan gadget yang dimiliki siswa adalah salah satu alat yang bisa digunakan untuk mengoptimalkan potensi kemampuan dan karakter siswa sendiri. Dalam pembentukan kemampuan ada beberapa orang guru yang membolehkan siswa berkreasi lewat gadget mereka dengan membuat video pembelajaran, audio *speaking English*, atau pun paper yang berkenaan dengan pembelajaran. Dalam sisi pembentukan karakter, guru tersebut memberikan pandangan agar siswa tidak menggunakan gadget nya untuk kegiatan yang bisa menyedatkan mereka. Mengarahkan siswa supaya tidak anti – sosial pada kehidupan nyata. Guru tersebut juga menayangkan film – film pendek bermuatan moral melalui LCD yang kelak diharapkan dapat menjadikan siswa sebagai siswa yang tangguh dan memiliki karakter yang baik.

d. **Ketersediaan Sarana dan Prasarana**

Solusi lain yang menjadi fokus kajian dalam menghadapi tantangan di era industri 4 yaitu adanya sarana dan prasarana yang memadai. Ketersediaan laptop, komputer, LCD, dan peralatan lain yang mendukung ICT merupakan kelengkapan yang menyatu dengan tantangan maupun solusi dalam pembelajaran di era revolusi industri 4. Seperti yang diungkapkan oleh Menristedikti.

Di SMAN 5 Prabumulih, pihak sekolah telah menyediakan hal yang disebutkan di atas. Laptop, LCD dan peralatan yang mendukung pembelajaran, terkhusus pembelajaran Bahasa Inggris telah tersedia. Pada Bulan Desember 2018, pihak sekolah pun telah melengkapi fasilitas Lab. Komputer dengan Jaringan Internet yang diharapkan bisa digunakan oleh siswa untuk mengikuti Ujian Nasional Tahun 2019 ini. Nantinya, Jaringan Internet di Lab. Komputer ini diharapkan bisa terintegrasi dengan perpustakaan agar siswa dapat melakukan kegiatan literasi melalui gadget mereka sendiri di perpustakaan sekolah.

KESIMPULAN

Di SMA Negeri 5 Prabumulih, upaya dalam menghadapi tantangan pendidikan era revolusi industri 4.0 adalah segera meningkatkan kemampuan dan keterampilan sumberdaya manusia, dalam hal ini guru – guru di SMAN 5 Prabumulih sebagai pendorong kemajuan pendidikan berbasis teknologi informasi.. Kebijakan peraturan di SMAN 5 Prabumulih yang fleksibel diharapkan bisa mendorong

seluruh guru untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran dan memperbolehkan penggunaan gadget oleh siswa selagi masih berhubungan dengan kegiatan pembelajaran. Kebijakan tersebut, tentunya harus melalui pengawasan guru. Selain itu, penanaman sikap dan moral yang baik, pada tiap mata pelajaran juga harus tetap terjaga agar diperoleh lulusan yang berimtaq dan menguasai iptek yang pada akhirnya diharapkan mampu mengurangi dominasi gadget dalam kehidupan sebenarnya. Beberapa solusi yang bisa dilakukan oleh pemegang kebijakan di SMAN 5 Prabumulih antara lain: 1) kesesuaian kurikulum dan kebijakan dalam pendidikan, 2) kesiapan SDM dalam memanfaatkan ICT, mengoptimalkan kemampuan peserta didik, dan mengembangkan nilai - nilai (karakter) peserta didik, serta 3) kesiapan sarana dan prasarana pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chai dan Chain. 2016. Professional Learning For 21st Century Education. *Journal Computer Education*, 4 (1) 1 – 4.
2. Djahiri. 2002. Strategi Pengajaran Afektif, Nilai Moral dan Games dalam Pembelajaran. VCT Bandung
3. Darmawan, Jon. 2018. *Menjadi Guru Era Pendidikan 4.0*. diakses dari <http://aceh.tribunnews.com/2018/11/27/menjadi-guru-era-pendidikan-40>. Pada Tanggal 31 Desember 2018
4. Guilford, J. P. 1985. The structure-of-intellect model. In B. B. Wolman (Ed.),

- Handbook of intelligence: Theories, measure- ments, and applications (pp. 225–266). New York: Wiley.
5. Davies, Ivor K. 2011. *Instructional Technique* . New York: McGraw Hill Book Company.
6. Junaidi dan kawan kawan. 2018. *Reformasi Sistem Pendidikan yang Tak Akan Cukup*. Riau : Unilak Magazine.
7. Kristiawan, M., & Rahmat, N. (2018). Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Inovasi Pembelajaran. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 3(2), 373-390.
8. Kirschenbaum, D.S.&Tomarken OA J.1982. On facing the generalization problem The study of self-regulatory failure. In E C. Kendall (Ed.), *Advances in cognitive-behavioral research and therapy* (Vol. 1). New York: Academic Press.
9. Maunah, Binti. 2009. *Landasan Pendidikan*. Yogyakarta: Teras