



Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Penilaian Hasil Belajar pada Generasi Milenial di Era Revolusi Industri 4.0

Hari Wahyono^{1*}

¹Universitas Tidar

*Corresponding author: hariwahyono@untidar.ac.id, hari_utm@yahoo.co.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 24 Mei 2109

Accepted: 12 Spetember 2019

Keywords:

Teknologi informasi, penilaian, milenial, revolusi industri 4.0

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi informasi (TI) berpengaruh pada berbagai sektor. Dampak perkembangan TI dirasakan pula pada sektor pendidikan, bahkan perkembangannya sangat menguntungkan dunia pendidikan. Dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi, berbagai sumber belajar dapat diakses dengan mudah, cepat, dan murah. Kemudahan, kecepatan, dan murahnya biaya dirasakan pula pada saat mengakses literatur, referensi, jurnal hasil penelitian, e-book, dan lain-lain. Berbagai hal sudah dapat diakses secara langsung oleh pendidik (guru dan dosen) dan peserta didik (siswa dan mahasiswa) menggunakan media komputer atau ponsel android. Hal ini seiring dengan kondisi peserta didik pada saat ini yang tidak lagi gaptek (gagap teknologi). Peserta didik pada saat ini tidak gaptek karena masuk dalam kategori generasi milenial. Generasi milenial adalah generasi yang dalam kehidupan sehari-hari tidak pernah lepas dari TI (ponsel android, komputer, internet, dll.). Oleh karena itu, pendidik perlu memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk mengembangkan model penilaian hasil belajar. Pemanfaatan teknologi informasi dalam penilaian hasil belajar merupakan bentuk inovasi penilaian. Penilaian berteknologi informasi menjadikan penilaian tidak lagi dilakukan secara manual, tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu, dapat dilaksanakan kapan saja, dimana saja, oleh siapa saja. Penilaian berteknologi informasi dapat menciptakan penilaian yang objektif, akuntabel, transparan, adil, terintegrasi, dan transparan. Penilaian berteknologi informasi merupakan bentuk Inovasi penilaian. Penilaian hasil belajar generasi milenial yang berteknologi informasi menjadi ciri penilaian pada era revolusi industri 4.0.

INTRODUCTION

Pada saat ini, pembicaraan mengenai revolusi industri 4.0 sangat marak. Berbagai lapisan masyarakat, terutama orang-orang yang berada di dalam dunia pendidikan, yaitu pelajar, mahasiswa, guru, dosen memiliki perhatian khusus tentang revolusi industri 4.0. Banyak pertanyaan yang dilontarkan terkait dengan hal tersebut. Apakah sebenarnya yang dimaksud dengan revolusi industri 4.0, mengapa era sekarang merupakan era revolusi industri 4.0 sedangkan era revolusi industri 1.0 hingga 3.0 belum pernah diketahui, siapa saja yang terdampak, dan bagaimana dampak dari revolusi industri 4.0 tersebut. Lontaran beberapa pertanyaan tersebut layak untuk dijawab agar masyarakat paham mengenai perjalanan revolusi industri. Revolusi industri 4.0 menjadi perbincangan yang sangat luar biasa karena dampak yang ditimbulkan.

Pada dasarnya, setiap perubahan akan berdampak pada berbagai hal. Demikian juga dengan revolusi industri. Revolusi industri 4.0 berdampak pada berbagai sektor, berbagai aspek kehidupan, berbagai kalangan. Sektor-sektor terdampak antara lain sektor industri, sektor pariwisata, sektor pendidikan, dan lain-lain. Adapaun berbagai aspek kehidupan yang menjadi dampak revolusi industri 4.0 yaitu aspek sosial, ekonomi, dan budaya. Pelajar, mahasiswa, guru, dosen, pedagang, buruh, petani merupakan kalangan masyarakat yang terdampak oleh revolusi industri 4.0. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai terjadinya perubahan besar-besaran ini, perlu diketahui akar atau awal penyebab terjadinya revolusi industri.

Sebenarnya awal mula terjadinya revolusi Industri tidak begitu jelas. Pada dasarnya, perubahan atau revolusi industri terjadi karena diawali adanya revolusi ilmu pengetahuan dan riset. Revolusi ilmu pengetahuan dan riset ini terjadi pada sekitar abad ke-16. Para ilmuwan yang menjadi tokoh revolusi ilmu pengetahuan antara lain Francis Bacon, René Descartes, Galileo Galilei. Dari para ilmuwan tersebut lahir kapal bertenaga uap, mesin, kemudian pembangkit tenaga listrik. Kapal, mesin, dan pembangkit tenaga listrik inilah yang membuat perubahan, terutama perubahan dalam penyelesaian pekerjaan.

Perkembangan Revolusi Industri

Sebenarnya, istilah yang sedang hangat dibicarakan, yaitu "Revolusi Industri", diperkenalkan oleh Friedrich Engels dan Louis-Auguste Blanqui. Keduanya mengemukakan tentang revolusi industri pada pertengahan abad ke-19. Namun, perkembangan revolusi industri dari awal atau revolusi industri 1.0, 2.0, dan revolusi industri 3.0 gaungnya tidak begitu jelas. Gaung revolusi industri yang sangat jelas, bahkan sepertinya menghebohkan dunia dan berbagai kalangan adalah revolusi industri 4.0. Oleh karena itu, agar dapat diketahui mengenai bagaimana dan kapan kebangkitan atau awal lahirnya revolusi industri 4.0, perlu ditelusuri revolusi industri sebelumnya. Berikut hasil penelusuran mengenai perkembangan revolusi industri.

1. Revolusi Industri 1.0

Revolusi industri adalah suatu perubahan secara besar-besaran yang terjadi di bidang pertanian, manufaktur, pertambangan, transportasi, dan teknologi. Perubahan tersebut memiliki dampak yang sangat besar pada berbagai hal. Awal terjadinya revolusi industri antara tahun 1750-1850 atau pada akhir abad ke-18. Pada akhir abad ke-18, telah terjadi peralihan dalam penggunaan tenaga kerja. Penanda revolusi industri pertama adalah ditemukannya dan kemudian digunakannya mesin uap dalam proses produksi barang. Sebelum ditemukannya mesin uap, berbagai jenis pekerjaan hanya mengandalkan tenaga otot manusia dan hewan, tenaga air, dan tenaga angin.

Pada babak awal ini dimulai dengan dilakukannya mekanisasi terhadap industri tekstil, pengembangan teknik pembuatan besi dan peningkatan penggunaan batubara.

Perubahan besar juga terjadi infra struktur untuk kepentingan perluasan jaringan perdagangan. Selain itu perubahan yang sangat besar terjadi peralihan dari perekonomian yang berbasis pertanian ke perekonomian yang berbasis manufaktur. Perubahan tersebut merupakan titik awal revolusi industri.

2. Revolusi Industri 2.0

Revolusi industri 2.0 terjadi di awal abad ke-20. Saat itu, produksi memang sudah menggunakan mesin. Tenaga otot sudah tidak lagi banyak digunakan karena sudah digantikan oleh mesin uap. Dalam perkembangannya, tenaga uap mulai digantikan dengan tenaga listrik. Pada era ini, pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lain tidak lagi banyak menggunakan tenaga manusia. Pemindahan barang dilakukan menggunakan ban berjalan atau conveyor belt . Hal ini menjadi penanda revolusi industri 2.0. Revolusi penciptaan lini produksi atau assembly line yang menggunakan ban berjalan terjadi pada tahun 1913. Pada era ini, proses produksi berubah total. Penggunaan tenaga listrik, ban berjalan, dan lini produksi dapat menurunkan waktu dan biaya produksi secara drastis. Revolusi industri kedua juga berdampak pada kondisi militer di Perang Dunia 2. Ribuan tank, pesawat, dan senjata-senjata tercipta dari pabrik-pabrik yang menggunakan lini produksi dan ban berjalan. Ini semua terjadi karena adanya produksi massal (mass production).

3. Revolusi Industri 3.0

Dalam perkembangannya, setiap perubahan memiliki penanda utama. Penanda revolusi industri 1.0 adalah lahirnya mesin uap untuk menggantikan tenaga otot. Revolusi industri 2.0 ditandai dengan ban berjalan dan listrik. Pada era kedua ini tenaga manusia masih memiliki peran yang penting. Bagaimanakah dengan penanda revolusi industri ke tiga? Perubahan besar-besaran pada revolusi industri 3.0 adalah pada penggantian manusia sebagai tenaga kerja atau sebagai tenaga produksi. Pada era ini tenaga manusia banyak digantikan oleh mesin yang bergerak dan dapat berpikir secara otomatis. Mesin yang bergerak dapat berpikir secara otomatis yang dimaksud dalam hal ini adalah robot dan komputer. Keberadaan komputer ini menjadi penanda mulainya revolusi industri 3.0. revolusi industri 3.0 ini dikatakan juga sebagai abad informasi. Pada era abad informasi, komputer merupakan barang yang sangat mewah. Komputer pertama dikembangkan pada era perang dunia kedua. Komputer pertama yang dapat diprogram adalah Colossus. Komputer Colossus adalah sebuah mesin raksasa yang tidak memiliki RAM, namun mampu bekerja sangat luar biasa. Dikatakan demikian karena pada awal keberadaannya mampu memecahkan kode yang dibuat oleh Nazi Jerman. Colossus jauh berbeda dengan komputer pada saat ini. Colossus hanya dapat menerima perintah melalui pita kertas, tidak dapat menerima perintah dari manusia melalui keyboard. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penanda revolusi industri 3.0 adalah lahirnya komputer.

Revolusi industri 3.0 merupakan awal perkembangan teknologi informasi. Kemajuan teknologi komputer berkembang sangat pesat. Hal ini terjadi setelah perang dunia kedua. Perkembangan teknologi komputer dibarengi dengan perkembangan ukuran komputer. Pada awal keberadaannya, komputer memiliki ukuran yang sangat besar, yaitu mencapai ukuran sebuah kamar tidur. Dalam perkembangannya, pada saat ini ukuran komputer semakin kecil. Selain ukuran daya listrik yang digunakan juga semakin kecil. Colossus sebagai generasi pertama, membutuhkan daya listrik sekitar 8500 watt, sedangkan komputer pada era sekarang membutuhkan daya listrik yang sangat sedikit namun memiliki kemampuan yang sangat tinggi.

Semakin kecilnya ukuran komputer, berdampak pada berbagai hal. Pemasangan komputer pada berbagai mesin dapat dijadikan sebagai tenaga operator. Tenaga operator mesin maupun yang lain dapat digantikan oleh komputer. Dengan demikian tenaga operator yang dilakukan oleh manusia semakin berkurang. Sebagai contoh, pada saat ini

operator telepon yang ada pada perusahaan telepon sudah menggunakan relay, sehingga penelpon cukup menekan nomor telepon untuk menghubungi orang lain.

Perkembangan komputer dapat menggantikan pekerjaan kasar, pekerjaan berat karena durasi waktu yang terus menerus tanpa istirahat yang dilakukan manusia. Melalui robot (manusia mesin) yang dikendalikan oleh komputer, dapat mengerjakan dan menyelesaikan pekerjaan berat, misalnya mengangkat barang-barang berat, mengelas pipa besar, dan lain-lain. Proses seperti ini dinamakan otomatisasi, yaitu proses pekerjaan dilakukan serba otomatis. Perkembangan komputer yang pesat, berdampak pada penggunaan tenaga kerja manusia akan mengalami penurunan yang sangat besar. Hal ini disebabkan oleh bentuk dan fungsi yang sudah menyerupai manusia. Komputer sebagai otak untuk menggerakkan robot agar tangan robot dapat melakukan berbagai pekerjaan manusia, baik yang berat, kasar, maupun pekerjaan yang ringan. Walaupun demikian, tidak sepenuhnya dan tidak semua tugas manusia dapat digantikan oleh komputer, robot. Pekerjaan sebagai pendidik, yaitu guru, dosen dan yang lain tetap harus dilakukan oleh manusia. Pekerjaan sebagai pendidik adalah memproses manusia agar dapat menjadi sumber daya manusia yang tangguh, hebat, dan mampu mengelola, memanfaatkan berbagai sumber daya untuk kepentingan manusia itu sendiri.

Pada era revolusi industri 3.0 memiliki berbagai kemajuan antara lain adanya perubahan pada saat ini perekaman music sudah menggunakan compact disk (CD) yang sebelumnya direkam menggunakan pita kaset. Kemajuan lain ialah pada audio visual. Untuk menikmati tayangan film, sebelumnya menggunakan video player, pada saat ini sudah menggunakan DVD player. Pada era ini marak juga video game yang mampu menjadi ladang bisnis hingga beromset milyaran hingga trilyunan. Hal ini menunjukkan bahwa pada era revolusi industri 3.0 terjadi suatu perubahan besar, yaitu dari data analog menjadi data digital. Era ini disebut juga dengan era digital atau revolusi digital. Berbagai aktivitas pekerjaan sudah memanfaatkan komputer. Namun, kemajuan teknologi, terutama kecanggihan komputer perlu diwaspadai. Ada dampak negatif pula dibalik kemajuan teknologi. Para pelaku kejahatan sudah banyak yang memanfaatkan komputer dalam melakukan aksi kejahatannya. Para pelaku kejahatan memanfaatkan komputer karena dengan komputer tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu. Kejahatan dapat dilakukan di mana saja, dari mana saja, dan kapan saja.

4. Revolusi Industri 4.0

Istilah revolusi industri 4.0 muncul tentu saja ada era sebelumnya. Sebenarnya, istilah yang ada pada era sebelum revolusi industri 4.0 adalah revolusi teknologi yang terjadi pada era industri 2.0 dan revolusi digital pada industri 3.0. Awal mula munculnya istilah industri 4.0 ialah pada tahun 2000-an. Istilah atau konsep industri 4.0 pertama kali muncul dari negara Jerman. Pada tahun 2011, di kota Hannover Messe, Jerman diadakan pameran industri. Paeran industri yang sangat besar membuat publik merasa kagum, karena perkembangan industri sangat pesat. Sejak itulah publik menyatakan telah terjadi revolusi industri.

Revolusi industri 4.0 memiliki perbedaan dengan revolusi industri sebelumnya. Pada dasarnya revolusi yang terjadi pasti mengacu pada revolusi sebelumnya, demikian juga dengan revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 berpijak pada revolusi industri 3.0. Revolusi industri 3.0 menggunakan robot dan komputer, maka revolusi industri 4.0 juga menggunakan komputer. Hal yang membedakan antara revolusi industri 4.0 dan revolusi industri 3.0 adalah pada jaringan bersama atau internet. Pada revolusi industri 4.0, semua komputer dengan internet.

Benda kecil yang berteknologi canggih adalah smartphone. Smartphone adalah bentuk komputer kecil yang memiliki kemampuan luar biasa untuk berbagai keperluan, kepentingan. Dikatakan memiliki kemampuan luar biasa karena smartphone dapat dan memiliki sambunga, bahkan selalu tersambung dengan jaringan besar, yaitu internet..

Kemajuan teknologi yang demikian sangat membantu manusia, terutama dalam pemanfaatan berbagai informasi dari belahan dunia. Informasi dari berbagai dunia tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu. Manusia di dunia ini dapat mengakses berbagai informasi, baik menerima maupun mengirim informasi setiap saat.

Dampak Perkembangan Revolusi Industri

Sebuah perkembangan tentu saja berdampak, demikian juga dengan perkembangan revolusi industri. Dampak yang ditimbulkan oleh adanya perkembangan revolusi industri dapat bersifat positif maupun negatif. Dampak positif yang dirasakan oleh manusia dari perkembangan revolusi industri secara umum dapat membantu meringankan kerja manusia. Wujud nyata dampak yang dapat dirasakan, salah satunya dari kemajuan teknologi informasi adalah berbagai informasi dari berbagai belahan dunia dapat diakses dengan mudah, cepat, dan murah. Siapapun dapat menggali informasi tentang berbagai hal dari seluruh penjuru dunia dengan bantuan teknologi informasi. Demikian juga apabila seseorang akan menyampaikan informasi ke berbagai pihak, ke berbagai negara dapat juga dilakukan dengan cepat, mudah, dan murah juga.

Dampak positif lain dari perkembangan teknologi akibat dari revolusi industri adalah segala aktivitas manusia, baik yang terkait dengan kehidupan sehari-hari, yang terkait dengan pekerjaan dapat dilakukan dengan mudah dan praktis. Dengan demikian berbagai beban manusia dalam kehidupan sehari-hari sangat terbantu dengan berkembangnya teknologi. Pada saat ini setiap orang dapat mencari lowongan pekerjaan tidak lagi harus keluar rumah, jalan kaki, mendatangi kantor-kantor untuk menanyakan ada tidaknya lowongan pekerjaan. Aktivitas ini dapat dilakukan di rumah, bahkan dikamar tidur, cukup dengan menggunakan komputer melalui daring. Berdasarkan kelebihan pemanfaatan teknologi, terutama teknologi informasi, harus diimbangi dengan pemanfaatan secara bijak. Apabila pemanfaatan teknologi informasi tidak dengan bijak, dapat menimbulkan dampak negatif.

Dampak negatif yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi berbanding sama dengan dampak positif. Apabila pengguna teknologi tidak dapat memanfaatkan dengan bijak, pasti akan terjerumus dalam hal-hal yang bersifat negatif. Banyak dampak negatif yang ditimbulkan, antara lain karena terlalu nikmat dengan ponsel, sampai lupa waktu untuk makan, lupa beribadah, tidak menghiraukan lingkungan sekitar. Tidak bijaknya menggunakan teknologi informasi, dapat juga menjerumuskan pengguna dalam kejahatan, karena dengan teknologi informasi sangat membuka peluang untuk berbuat jahat. Berbagai tindak kejahatan dari pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan dengan tidak bertanggung jawab antara lain untuk membuat berita bohong (hoax), menghasut, mengedarkan informasi yang menyesatkan, perundungan, membully orang lain, dan masih banyak lagi. Selain itu, dampak negatif lain yaitu dapat menurunkan kepedulian terhadap sesama yang ada disekitarnya, bahkan tidak memikirkan keselamatannya. Tidak sedikit pengguna teknologi ponsel untuk berswa foto yang meninggal karena tidak memperhatikan bahaya yang mengancam pada saat berswa foto. Dampak negatif ini banyak terjadi di kalangan remaja. Tidak sedikit kalangan remaja memanfaatkan teknologi informasi untuk kepentingan pribadi. Generasi muda pada saat ini dapat dikatakan sebagai generasi menunduk. Dimanapun, kapanpun dapat dilihat dengan mudah bahwa mereka sedang bahkan selalu menunduk asyik dengan benda kecil namun dahsyat karena memiliki jaringan yang sangat luas, yaitu ponsel.

Teknologi Informasi dan Generasi Milenial

Keberadaan industri yang berupaya untuk memenuhi kebutuhan manusia menuntut adanya perkembangan dan perubahan. Perkembangan dan perubahan dampak dari keberadaan industri adalah upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi.

Peningkatan kualitas dan kuantitas produksi selalu diupayakan setiap saat. Salah satu upaya untuk meningkatkan hal tersebut melahirkan sistem produksi yang serba otomatis. Proses produksi yang sudah secara otomatis karena adanya media canggih yang bernama komputer.

Komputer dikatakan sebagai benda canggih karena mampu menggantikan tenaga manusia, bahkan mampu melebihi kemampuan tenaga manusia. Tanpa komputer yang dapat mengubah proses produksi dari manual menjadi otomatis, kualitas dan kuantitas produksi tidak dapat meningkat. Dengan demikian jelaslah bahwa keberadaan komputer sangat dibutuhkan oleh manusia dalam upaya meningkatkan kualitas hidup, meringankan pekerjaan dan lain-lain. Komputer yang dapat digunakan sebagai alat otomatisasi produksi dari sebuah industri, merupakan hasil pengembangan teknologi, terutama teknologi informasi.

Perkembangan teknologi informasi berdampak pula pada sebuah generasi. Pada saat ini banyak disebut adalah generasi milenial. Apakah yang dimaksud generasi milenial? Pencetus istilah milenial adalah William Strauss dan Neil Howe. Istilah ini dihubungkan dengan milenium. Milenium berkembang pada tahun 1980-an. Oleh karena itu anak-anak yang lahir mulai pada tahun 1980-an dinamakan generasi milenial. Generasi milenial dapat juga dikatakan sebagai generasi yang lahir pada zaman teknologi yang sudah maju atau generasi yang lahir pada zaman komputer. Generasi milenial sarat dengan alat yang serba komputer. Gawai yang selalu ada dalam genggamannya adalah salah satu sebagai penanda atau ciri generasi milenial. Selain itu, penanda generasi milenial adalah generasi yang asyik dengan dunianya sendiri, kurang peduli pada lingkungan sosial, kurang peduli dengan keberadaan orang lain.

Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran pada Generasi Milenial

Berbagai kelebihan teknologi informasi, harus dapat dimanfaatkan dengan baik dan dengan bijak untuk kepentingan diri sendiri maupun untuk kepentingan orang lain. Pemanfaatan perkembangan teknologi informasi dengan baik dan bijak dapat membantu pekerjaan seseorang. Berbagai jenis pekerjaan, profesi, aktivitas dapat memanfaatkan teknologi informasi. Dalam dunia pendidikan pun sangat dianjurkan untuk memanfaatkan teknologi informasi. Guru dan atau dosen dalam melaksanakan aktivitas pekerjaan tentu saja sudah saatnya berteknologi informasi.

Guru dan dosen memiliki tugas untuk mengajar dan mendidik. Tugas guru dan dosen sebagai pengajar adalah menjadi seorang fasilitator peserta didik dalam mencapai kompetensi dari setiap mata pelajaran atau mata kuliah. Setiap materi dari sebuah mata pelajaran atau mata kuliah harus dikuasai, dipahami oleh peserta didik. Penguasaan materi oleh peserta didik ini merupakan capaian kompetensi yang diharapkan. Sebagai fasilitator peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi, guru harus mampu menyediakan berbagai informasi mengenai materi pelajaran atau materi mata kuliah yang dapat diproses dan dapat diakses dengan mudah dan cepat oleh peserta didik. Untuk penyediaan berbagai informasi ini, guru dan dosen dapat memanfaatkan teknologi informasi. Dalam pembelajaran, keberadaan teknologi informasi sangat diperlukan. Melalui media komputer (note book, ponsel) berbagai informasi materi dapat diakses, dapat disampaikan. Itulah bentuk pemanfaatan kelebihan teknologi informasi dalam pembelajaran. Selain pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, guru dapat memanfaatkan teknologi informasi dalam tugas sebagai pendidik.

Tugas guru dan dosen sebagai pendidik sebenarnya lebih berat dari pada tugas sebagai pengajar. Sebagai seorang pengajar, guru dan dosen lebih banyak berhubungan dengan ilmu pengetahuan. Informasi ilmu pengetahuan yang diharapkan oleh guru dan dosen dapat diperoleh dengan cara akses melalui jaringan komputer. Namun, sebagai pendidik guru dan dosen berhubungan dengan persoalan kepribadian, karakter peserta didik. Guru dan dosen memiliki tanggung jawab untuk dapat membentuk kepribadian

peserta didik agar memiliki karakter yang baik, bijaksana, santun, kuat, mandiri, dan lain sebagainya. Mengingat tanggung jawab seperti itu, guru harus mampu mengarahkan peserta didik agar dapat memanfaatkan keberadaan teknologi informasi dengan tepat.

Ketidaktepatan pemanfaatan teknologi informasi dapat menjerumuskan peserta didik ke dalam perilaku negatif. Perilaku negatif dapat merugikan diri peserta didik dan bahkan dapat merugikan orang lain. Oleh karena itu guru maupun dosen perlu mengawasi, mengarahkan, membimbing peserta didik agar bijak menggunakan media berteknologi informasi, terutama gawai. Pada saat ini para peserta didik tidak dapat melepaskan gawai dari genggamannya.

Perilaku peserta didik dapat dilihat pada saat pembelajaran berlangsung. Pada saat proses belajar mengajar berlangsung, tidak sedikit peserta didik yang tetap bergawai. Hal seperti inilah yang menunjukkan bahwa peserta didik tidak bisa melepaskan gawai dalam sekejappun dari genggamannya. Apabila kondisi seperti ini dibarkan, maka proses pembelajaran menjadi terganggu, capaian kompetensi peserta didik rendah, suasana kelas tidak kondusif, bahkan berdampak pada kewibawaan guru dan atau dosen menjadi kurang. Oleh karena itu, guru memiliki peran untuk dapat menciptakan suasana pembelajaran yang baik, kondusif, menyenangkan. Proses pembelajaran yang baik, kondusif, dan menyenangkan akan membantu guru dan atau dosen dalam mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mewujudkan agar peserta didik dapat mengikuti proses belajar mengajar dengan baik dan sekaligus peserta didik dapat memanfaatkan gawai dengan bijak dan tepat, pendidik dapat membuat desain atau model pembelajaran yang di dalamnya ada pemanfaatan gawai oleh peserta didik.

Penilaian Hasil Belajar

Dalam pembelajaran, penilaian merupakan hal penting dan harus dilaksanakan oleh seorang pendidik (. Penilaian dapat dilakukan pada perencanaan pembelajaran, penilaian pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran. Untuk mengetahui lebih jelas mengenai hal tersebut, perlu dipahami terlebih dahulu mengenai apa, mengapa, dan bagaimana tentang penilaian, hasil belajar, dan penilaian hasil belajar.

1. Penilaian

Kegiatan penilaian pendidikan dalam pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang kompleks dan melibatkan banyak aspek aktivitas di dalamnya. Penilaian tidak sekadar memberi nilai, meskipun penilaian merupakan pemberian pertimbangan yang harus dilakukan dengan memberi nilai. Penilaian lebih dari sekadar pemberian nilai (Nurgiyantoro, 2016).

Seorang pendidik sangat diharapkan memahami mengenai apakah yang dimaksud dengan penilaian, mengapa perlu dilakukan penilaian, apakah fungsi penilaian, apakah tujuan penilaian, bagaimanakah membuat model penilaian, serta bagaimanakah melaksanakan penilaian. Pembicaraan tentang penilaian sudah banyak dikemukakan oleh para ahli, terutama ahli penilaian. Dalam dunia pendidikan, penilaian merupakan komponen yang sangat penting. Kualitas pendidikan sangat dipengaruhi oleh kualitas pembelajaran dan kualitas model atau sistem penilaiannya.

Penilaian adalah proses pengumpulan informasi tentang kinerja siswa untuk digunakan sebagai dasar membuat keputusan (Rasyid, 2012). Berbagai informasi yang terkait dengan hasil pembelajaran peserta didik, dapat dijadikan sebagai bahan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran. Penilaian merupakan bagian yang penting dalam pembelajaran. Dengan melakukan penilaian, pendidik sebagai pengelola kegiatan pembelajaran dapat mengetahui berbagai hal. Kemampuan yang dimiliki peserta didik, ketepatan metode mengajar yang digunakan, dan keberhasilan peserta didik dalam meraih kompetensi yang telah ditetapkan, merupakan dapat diketahui dari penilaian.

2. Belajar dan Hasil Belajar

Setiap individu dalam menjalani hidup dan kehidupan ini pasti menginginkan kesuksesan, kebahagiaan, berbagai macam kebutuhan terpenuhi, lancar dalam melakukan berbagai aktivitas, dan lain-lain. Keinginan tersebut dapat terpenuhi begitu saja, namun tentu saja melalui sebuah proses yang panjang, berliku. Salah satu kunci menuju hal tersebut adalah belajar.

Belajar merupakan proses yang terjadi dalam diri seseorang untuk berinteraksi dengan lingkungan agar memperoleh perubahan dalam tingkah laku. Pendapat Winkel mengenai belajar seperti yang dikutip oleh Purwanto (2009) adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Setiap orang akan mengalami perubahan apabila usaha yang membutuhkan waktu relatif lama, bukan berdasarkan kematangan. Perubahan terjadi atas proses yang dilakukan, dan perubahan merupakan hasil proses. Hasil proses dari kegiatan belajar merupakan wujud hasil belajar. Oleh karena itu agar memperoleh perubahan, harus melakukan kegiatan yang dinamakan belajar. Dari melakukan aktivitas belajar maka akan memperoleh hasil belajar.

3. Penilaian Hasil Belajar

Belajar yang dilakukan seseorang akan menuai hasil (Juhanda, & Maryanto, 2018). Tujuan belajar dinamakan hasil belajar. Hasil belajar adalah perolehan atau capaian dari sebuah proses yang dilakukan untuk memperoleh perubahan. Penilaian hasil belajar peserta didik mencakupi kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan atau sikap (Kunandar, 2014; Lestari, Ristanto, & Miarsyah, 2019). Tanpa melalui proses, tidak akan terjadi perubahan. Perubahan yang terjadi menunjukkan adanya hasil dari proses yang dilakukan oleh seseorang yang dinamakan belajar. Hasil dari sebuah proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku dinamakan hasil belajar. Hasil belajar menjadi penanda berakhirnya sebuah proses belajar. Hasil belajar dapat dijadikan sebagai penentu apakah proses dihentikan dan dilanjutkan dengan belajar yang berikutnya, ataupun hasil memberikan sinyal agar proses belajar diulang atau diperbaiki. Diketuainya hasil belajar seseorang karena dilakukan penilaian.

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai peserta didik dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Penilaian hasil belajar peserta didik sangat diperlukan untuk:

1. mengetahui tingkat penguasaan kompetensi peserta didik;
2. menetapkan ketuntasan penguasaan kompetensi peserta didik;
3. menetapkan program perbaikan atau pengayaan berdasarkan tingkat penguasaan kompetensi peserta didik; dan
4. memperbaiki proses pembelajaran.

Penilaian Hasil Belajar Berteknologi Informasi

Mengingat pentingnya penilaian, maka dalam upaya untuk menghasilkan penilaian hasil belajar yang maksimal, perlu dilakukan proses penilaian yang berkualitas. Proses penilaian yang berkualitas merupakan bersinergi dengan kualitas hasil penilaian, artinya bahwa apabila proses penilaiannya berkualitas, maka hasil penilaiannya pun berkualitas. Proses penilaian yang berkualitas harus memerhatikan beberapa hal, antara lain perencanaan penilaian, aspek dan komponen yang dinilai, instrumen penilaian, dan media yang digunakan untuk penilaian. Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat ini, sangat diharapkan apabila penilaian yang digunakan pendidik berteknologi informasi. Kemajuan teknologi sangat menguntungkan berbagai sektor.

Dunia pendidikan merupakan salah satu sektor yang paling diuntungkan dengan adanya kemajuan teknologi informasi. Dampak positif yang diperoleh dunia pendidikan

antara lain kemudahan dalam mengeksplorasi berbagai sumber belajar berupa materi-materi pembelajaran yang berkualitas seperti literatur, jurnal, dan buku, dari para pakar di dunia. Hal-hal tersebut dapat diperoleh atau diakses oleh para pendidik dan peserta didik dengan mudah, cepat, dan murah. Dampak yang sangat luar biasa telah memberikan suasana baru dalam sistem pendidikan, khususnya pendidikan di Indonesia. Berbagai hal yang berhubungan dengan dunia pendidikan dapat memanfaatkan teknologi informasi. Berbagai istilah yang berteknologi mewarnai dunia pendidikan, yaitu istilah e-learning, distance learning, online learning, web based learning, computer-based learning, dan virtual class room.

Oleh karena itu dalam pembelajaran yang di dalamnya ada proses penilaian hasil belajar, sudah selayaknya apabila penilaiannya berteknologi informasi. Penilaian berteknologi informasi adalah penilaian yang tidak lagi dilakukan secara manual. Hal ini seiring dengan kondisi peserta didik yang dihadapi adalah pendidik yang tidak gagap teknologi. Peserta didik yang dihadapi pada saat ini adalah generasi milenial. Generasi milenial adalah generasi yang sangat memahami, menguasai teknologi informasi. Oleh karena itu pendidik harus membangun kreativitas untuk berinovasi dalam penilaian hasil belajar.

Peserta didik milenial identik dengan gawai di genggamannya. Sangatlah tepat apabila penilaian dapat memanfaatkan teknologi informasi. Dengan pemanfaatan ini, pendidik dapat mengarahkan gawai peserta didik untuk kepentingan penilaian. Pemanfaatan seperti ini akan mengurangi dampak negatif penggunaan gawai. Pendidik diharapkan mampu mengajak siswa untuk memanfaatkan gawai dalam kepentingan pencapaian kompetensi peserta didik. Pada dasarnya apabila pendidik mampu mengarahkan dan membimbing siswa untuk dapat memanfaatkan gawai dengan baik, dampak negatif gawai yang dibawa peserta didik dapat dikurang.

Secara umum, gawai peserta didik dapat dimanfaatkan untuk kepentingan yang terkait dengan pembelajaran dan penilaian. Adapun yang dimaksud dengan penilaian berteknologi informasi adalah kegiatan penilaian yang memanfaatkan, melibatkan atau menggunakan teknologi informasi. Beberapa hal pemanfaatan teknologi informasi yang dapat dijadikan bagian penilaian berteknologi informasi antara lain:

1. Perangkat lunak penilaian

Pendidik dapat mengembangkan model penilaian dari model penilaian manual menjadi model penilaian digital. Dalam hal ini pendidik membuat model penilaian yang berteknologi informasi dalam bentuk perangkat lunak penilaian.

2. Video untuk penilaian.

Pendidik meminta peserta didik untuk membuat video, misalnya video diskusi kelompok yang harus dinilai guru dan sejawat. Peserta didik dapat memanfaatkan gawai yang dimiliki untuk membuat video tersebut. Video hasil diskusi kelompok yang dibuat menggunakan gawai milik peserta didik selanjutnya diunggah di youtube dengan alamat tertentu yang dibuat pendidik. Dari unggahan video di youtube, pendidik maupun peserta didik dapat mengunduh untuk selanjutnya dilakukan penilaian. Penilaian dapat mencakup berbagai hal, sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal-hal yang dinilai misalnya penguasaan materi, kemampuan berbahasanya, penampilan dalam diskusi, dan lain-lain. Penilaian dibuat dengan memanfaatkan teknologi informasi juga.

Kedua hal tersebut hanya sebagian pemanfaatan teknologi informasi, terutama pemanfaatan ponsel peserta didik agar kita tidak terjerumus kearah yang negatif tentang perkembangan teknologi pada saat ini. Pendidik harus memiliki kemampuan untuk mempelajari teknologi supaya paham tentang teknologi dan cara menggunakan teknologi dengan baik, dengan bijak, sehingga tidak salah menggunakan teknologi. Pendidik perlu ikut mengawasi akses teknologi informasi yang dilakukan oleh peserta didik.

Apabila dapat memanfaatkan teknologi dengan benar, dapat dipastikan melakukan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan belajar, pembelajaran, penilaian dan lain-lain

dengan mudah. Akses berbagai hal melalui teknologi informasi harus dapat memberikan efek positif. Bermanfaat untuk meraih masa depan yang lebih baik. Peserta didik jangan sampai terjebak dengan kesenangan pribadi yang akan mencelakakan dirinya sendiri. Janganlah teknologi informasi yang memiliki segudang manfaat disalah gunakan untuk aktifitas yang tidak bertanggung jawab, misalnya untuk memberikan informasi yang bohong atau HOAX. Informasi tersebut dapat memecah belah banyak pihak dan dapat merugikan banyak orang. Jadilah pengguna teknologi informasi yang bijak dan bertanggung jawab.

SIMPULAN

Dunia pendidikan merupakan salah satu sektor terdampak dari kemajuan teknologi informasi. Namun, sektor pendidikan yang paling diuntungkan dengan adanya kemajuan teknologi tersebut. Dengan adanya teknologi informasi, berbagai kegiatan yang terkait dengan pembelajaran dan penilaian sangat terbantu. Pencarian sumber belajar, materi pelajaran, rujukan, referensi menggunakan teknologi informasi (melalui internet) dapat dilakukan dengan mudah, cepat, dan murah. Penilaian hasil pembelajaran juga dapat memanfaatkan teknologi informasi. Penilai berteknologi informasi merupakan bentuk inovasi penilaian. Selain itu penilai berteknologi informasi merupakan ciri penilaian di era revolusi industri 4.0.

DAFTAR PUSTAKA

- Asep, Juhad dan Abdul Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Bodmann and Robinson (2004) Komputer-Based Vs Paper-Based Examinations: Perceptions Of University Teachers. *The Turkish Online Jurnal Education Technology*. Volume 11, issue 4
- Bartram, Dave SHL Group plc, Thames Ditton, Surrey, UK dan Hambleton, Ronald K, (2001) *Komputer-Based Testing and the Internet*. University of Massachusetts at Amherst, USA.
- Griffin, Patrix & Nix, Peter. (1991). *Educational Assesment and Reporting*. Sydney: Harcout Brace Javanovich, Publisher.
- Juhanda, A., & Maryanto, Y. (2018). The emergence of biological problems in electronic school books (bse) class x reviewed from the scientific knowledge domain of scientific literacy. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 121-125.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013), Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Lestari, P., Ristanto, R. H., & Miarsyah, M. (2019). Metacognitive and conceptual understanding of pteridophytes: Development and validity testing of an integrated assessment tool. *Indonesian Journal of Biology Education*, 2(1), 15-24.
- Mastuti, Endah. 2016. Pemanfaatan Teknologi dalam Menyusun Evaluasi Hasil Belajar: Kelebihan dan Kelemahan "Tes Online" untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Psikologi*. Fakultas Psikologi Universitas Airlangga.
- Nurgiyantoro, Burhan. 2011. *Penilaian Otentik dalam Pembelajaran Bahasa*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Nurgiyantoro, Burhan. 2016. *Penilaian Pembelajaran Bahasa Berbasis Kompetensi*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta
- Nussbaum, M, Gomez, F, Menam J (2010) *Technology-Supported Face-to- Face Small-Group Collaborative Formative Assesment and its*

Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
Rasyid, Harun dan Mansur. 2012. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: CV Wacana Prima
Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan Madani
Susanto, Marcel. <https://www.zenius.net/blog/21104/revolusi-industri-4-0>