



**PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN 4.0 PADA MAHASISWA
UNIVERSITAS HAMZANWADI**

**Kholida Ismatulloh^{1*}, Yosi Nur Kholisho², Baiq Desi Dwi Arianti³, Rasyid Hardi
Wirasamita⁴**

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Informatika, Universitas Hamzanwadi
kholida.ebtaryadi@gmail.com*

Article History:

Received: 25-12-2022

Revised: 06-01-2023

Accepted: 10-01-2023

Keywords: Teknologi,
Informasi, Revolusi dan
Industri

Abstract: Era revolusi industri 4.0 merupakan era dimana perubahan semua sistem manual menjadi sistem digital. Teknologi memegang peranan penting dalam pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Pemanfaatan teknologi pembelajaran yang mana tidak terbatas oleh ruang dan waktu selain itu juga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien dengan menggunakan berbagai macam sistem teknologi dan informasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan teknologi dan informasi dalam pembelajaran era revolusi industri 4.0. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang mana tidak ada penilaian berbentuk angka sebagai tolak ukur kesuksesan dalam pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa pendidikan sosiologi Universitas Hamzanwadi. Hasil wawancara secara daring dengan beberapa mahasiswa sosiologi menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dan informasi di era revolusi industri 4.0 sangat penting dan memudahkan dalam menggali informasi dan ilmu pengetahuan. Teknologi dan informasi sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat menjadi sumber utama dalam kegiatan pembelajaran. Sebagian besar mahasiswa memanfaatkan teknologi dan informasi adalah untuk komunikasi, hiburan dan pembelajaran. Dalam komunikasi mahasiswa dapat memanfaatkan berbagai aplikasi dalam menjalin komunikasi dengan orang lain. Untuk hiburan, mahasiswa biasanya menggunakan teknologi dan informasi untuk bermain berbagai macam game dan menonton youtube yang mana didalamnya terdapat drama, kuliner, dan musik. Dalam pembelajaran mahasiswa dapat menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran yang dapat memudahkan kegiatan pembelajaran dan memperluas pengetahuan.

© 2022 SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

PENDAHULUAN

Revolusi adalah perubahan yang terjadi dengan cepat. Revolusi mempunyai dampak yang besar bagi masyarakat. Masyarakat dengan cepat menerima dampak dari revolusi yang baru. Dalam perkembangannya revolusi sudah mengalami perubahan empat kali. Revolusi industri pertama (1.0) dimana manusia hanya bisa mengandalkan tenaga otot, tenaga air, ataupun tenaga angin untuk memproduksi barang atau jasa dimana manusia hanya bisa mengandalkan tenaga otot, tenaga air, ataupun tenaga angin untuk memproduksi barang atau jasa. Revolusi kedua (2.0) dikenal juga sebagai Revolusi Teknologi. Revolusi yang dimulai pada akhir abad ke-19 hingga awal abad ke-20 ini ditandai dengan hadirnya tenaga listrik. Pada revolusi industri ketiga (3.0), manusia tidak

lagi memegang peranan penting. Abad industri pun pelan-pelan berakhir, sebagai gantinya dimulailah abad informasi. Revolusi tahap keempat (4.0) atau dikenal dengan revolusi industri 4.0 menanamkan teknologi cerdas yang dapat terhubung dengan berbagai bidang kehidupan manusia (F. A. Wibawa & Pritandhari, 2020).

Revolusi industri 4.0 dikenal sebagai revolusi digital dimana semua aspek terintegrasi dengan teknologi dan informasi. Dalam pengaplikasiannya revolusi industri 4.0 mengubah semua aspek kehidupan sehari-hari salah satunya dalam aspek Pendidikan. Dalam bidang pendidikan, revolusi digital mengubah paradigma pembelajaran tradisional menjadi paradigma baru yang serba digital. Pembelajaran dengan sistem digital tentunya memerlukan adaptasi yang cepat dari berbagai pihak dan yang paling utama adalah dosen dan mahasiswa sebagai sasaran utama dalam proses pembelajaran. Dosen sebagai fasilitator pembelajaran harus dapat beradaptasi dengan pembelajaran menggunakan berbagai sistem aplikasi terbaru yang berbasis teknologi. Hal ini sejalan dengan tugas mahasiswa yang harus mampu mengikuti pembelajaran dengan berbagai sistem aplikasi yang dipelajari. Pembelajaran dengan menggunakan sistem dapat mempermudah proses pembelajaran. Oleh karenanya diharapkan pembelajaran yang menggunakan system teknologi mampu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar pada mahasiswa di Universitas Hamzanwadi pada khususnya.

Kemunculan supercomputer, robot pintar, kendaraan tanpa pengemudi, nano teknologi hingga dikembangkannya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) mendorong manusia untuk selalu belajar dan menyesuaikan dengan perubahan (Jaya et al., n.d.). Hal tersebut ternyata sudah menjadi perbincangan hangat di seluruh dunia. Pembelajaran yang berbasis teknologi sangat membantu para mahasiswa dalam berbagai proses pembelajaran untuk membuka lingkup sumber belajar yang lebih luas agar supaya tidak hanya mengandalkan pembelajaran dari dosen saja. Dosenpun dituntut untuk lebih produktif dan inovatif dalam menyiapkan pembelajaran di kelas yang dimana memanfaatkan system teknologi sebagai media belajar yang ramah lingkungan dan menarik digunakan oleh para mahasiswa. (R. P. Wibawa & Agustina, 2019) revolusi industri 4.0 memiliki prinsip yang menandai bahwa era tersebut sudah dikatakan masuk dalam era revolusi industri 4.0 yaitu penggabungan mesin, alur kerja dan sistem dalam menerapkan jaringan cerdas di sepanjang rantai dan proses produksi untuk mengendalikan satu sama lain secara mandiri.

Menurut (F. A. Wibawa & Pritandhari, 2020) pembelajaran adalah terjemahan dari instruction, yang diasumsikan dapat mempermudah siswa mempelajari segala sesuatu melalui berbagai macam media, seperti bahan-bahan cetak, program televisi, gambar, audio, dan lain sebagainya sehingga semua itu mendorong terjadinya perubahan peranan guru dalam mengelola proses belajar mengajar, dari guru sebagai sumber belajar menjadi guru sebagai fasilitator dalam belajar mengajar. Proses pembelajaran adalah kegiatan untuk mentransfer ilmu pengetahuan dari satu orang ke orang yang lain. Pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan berbagai bantuan media pembelajaran.

Teknologi dan informasi yang semakin canggih tentu dapat menyesuaikan dengan berbagai macam tuntutan pekerjaan yang serba digital. Sumber Daya Manusia (SDM) harus cepat beradaptasi dengan berbagai perubahan teknologi informasi agar tidak ketinggalan informasi. Peranan teknologi informasi pada aktivitas manusia pada saat ini memang begitu besar. (Liu et al., 2014) mengemukakan bahwa teknologi informasi secara garis besar mempunyai peranan sebagai berikut: 1. Teknologi informasi menggantikan peran manusia. Dalam hal ini, teknologi informasi melakukan otomasi terhadap suatu tugas atau proses. 2. Teknologi informasi memperkuat peran manusia, yakni dengan

menyajikan informasi terhadap suatu tugas atau proses. 3. Teknologi informasi berperan dalam restrukturisasi terhadap peran manusia. Dalam hal ini, teknologi berperan dalam melakukan perubahan-perubahan terhadap sekumpulan tugas atau proses.”

Pemanfaatan teknologi dan informasi dalam pembelajaran revolusi industri 4.0 adalah bagaimana teknologi dan informasi dapat bermanfaat bagi pemakai. Pemakai (*user*) dapat memanfaatkan berbagai aplikasi untuk berbagai kegiatan. Berbagai aplikasi digunakan dalam pembelajaran dengan tujuan untuk mempermudah kegiatan pembelajaran. Dengan adanya teknologi dan informasi diharapkan pembelajaran yang dilakukan dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, sedangkan jenis penelitiannya adalah deskriptif. Moleong (2014) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dipahami oleh subyek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Penelitian deskriptif merupakan suatu penelitian yang berkaitan dengan ide, pendapat, persepsi, dan kepercayaan dari subjek yang akan diteliti dan semuanya tidak dapat di ukur dengan angka. Jadi dapat disimpulkan penelitian kualitatif deskriptif adalah penelitian yang penyelesaiannya dapat dilihat dari berbagai macam ide, gagasan, dan argument oleh beberapa data yang didapatkan yang disesuaikan dengan fenomena temuan di lapangan.

Penelitian ini dilakukan pada prodi pendidikan Sosiologi Universitas Hamzanwadi. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Dalam penelitian ini pengambilan data dilakukan secara daring (*online*) karena proses pembelajaran masih tidak 100% secara *offline* dikarenakan untuk membiasakan mahasiswa terbiasa menggunakan LMS dalam proses pembelajaran di era 4.0. Mahasiswa diwawancarai secara daring dengan *google form* yang telah disiapkan.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability* atau Sampel Tidak Acak. Tidak semua unsur atau elemen populasi mempunyai kesempatan sama untuk bisa dipilih menjadi sampel. Teknik sampling *insidental / accidental* sampling adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data (Sugiyono, 2013).

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan Sosiologi Universitas Hamzanwadi yang berjumlah 60 orang. Dalam penelitian ini teknik sampling digunakan dengan memilih sampel dari mahasiswa yang secara kebetulan mahasiswa itu *online* dan dianggap dapat menjawab pertanyaan wawancara dengan data yang valid. Dalam penelitian ini ada 30 mahasiswa yang diwawancarai secara daring dan telah mendapatkan data yang valid.

Menurut (Sugiyono, 2013) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode wawancara dengan beberapa mahasiswa sosiologi di Universitas Hamzanwadi yang dilakukan secara daring (*online*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Revolusi industri 4.0 banyak mengubah tatanan kehidupan, baik dari segi sosial, politik, budaya hingga ke segi pendidikan. Revolusi industri mengubah berbagai cara yang tradisional ke era serba digital. Semua sistem yang lama harus dapat beradaptasi dengan sistem digital yang dapat terintegrasi antara satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu masyarakat harus dapat mempersiapkan diri untuk dapat cepat beradaptasi dengan berbagai sistem digital yang ada. Tututan perubahan ini terjadi secara cepat sehingga semua kalangan harus dapat beradaptasi dengan cepat juga.

Pendidikan adalah salah satu proses pembelajaran yang dilakukan baik secara formal dan non formal. Pendidikan formal yang dilakukan dapat dilakukan di lembaga pendidikan mulai dari sekolah hingga perguruan tinggi. Sedangkan pendidikan non formal banyak dilakukan oleh lembaga-lembaga kursus dan sesuai dengan bidang keahlian yang dimiliki. Pendidikan formal dan non formal adalah pendidikan yang sama-sama bertujuan untuk mengubah perilaku peserta didik menjadi lebih baik dan berakhlak mulia. Pendidikan yang berhasil tentu harus melewati berbagai proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran harus melalui banyak tahapan belajar. Pembelajaran yang berhasil tentu harus memiliki proses yang panjang. Pembelajaran yang dilakukan harus dapat bermakna bagi peserta didik dan dapat memberikan pengalaman yang positif bagi peserta didiknya. Pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai cara sesuai dengan karakter peserta didik. Pembelajaran dapat dilakukan menggunakan bantuan metode pembelajaran dan media pembelajaran. Metode dan media pembelajaran dapat diaplikasikan dengan bantuan teknologi dan informasi.

Dampak pandemi covid 19 pada bulan maret 2020 lalu berdampak sangat besar sekali di Indonesia. Sampai pada saat penelitian ini berlangsung perkuliahan masih belum 100% melakukan WFO (*Work From Office*) dikarenakan penularan covid 19 di Indonesia masih tetap ada sehingga tetap diberlakukan LMS dalam berbagai pembelajaran di kampus. Teknologi dan informasi menjadi kebutuhan utama dalam berbagai kegiatan salah satunya Pendidikan.

Pada era revolusi industri 4.0 teknologi sangat berperan penting bagi semua aspek kehidupan. Teknologi bukan hanya sekedar pelengkap kehidupan, namun teknologi merupakan suatu komponen utama dalam segala kegiatan. Semua kegiatan dilakukan berbasis teknologi dan informasi agar efektif dan efisien. Saat ini segala kegiatan berbasis teknologi dan informasi wajib dilakukan oleh semua kalangan masyarakat. Masyarakat yang tidak dapat beradaptasi dengan hadirnya teknologi dan informasi akan ketinggalan informasi terbaru karena semua informasi akan diinfokan melalui sistem dan teknologi. Peran teknologi dan informasi sudah menjadi kebutuhan primer bagi masyarakat. Pemanfaatan teknologi dan informasi dalam berbagai bidang sangat diperlukan. Selanjutnya adalah dalam bidang pendidikan yang mempunyai banyak sekali aplikasi interaktif yang diciptakan untuk membuat pembelajaran menjadi menarik dan tidak membosankan.

Berdasarkan hasil wawancara secara daring (online) dengan mahasiswa sosiologi universitas Hamzanwadi dapat diketahui bahwa teknologi dan informasi sangat berperan penting di era revolusi industri 4.0. Mahasiswa tidak hanya menggunakan teknologi dan informasi sebagai alat komunikasi saja, namun pemanfaatan teknologi dan informasi digunakan sebagai fasilitas dan media dalam proses pembelajaran. Media atau alat yang digunakan dalam mengakses teknologi informasi yang paling sering digunakan adalah smartphone dan laptop. Pembelajaran secara daring (online) memiliki dampak positif dalam pembelajaran. Mahasiswa dapat belajar secara mandiri dan dapat menambah

wawasan pembelajaran dengan menggunakan teknologi dan informasi. Mahasiswa dapat mencari berbagai sumber referensi perkuliahan yang update sesuai dengan perkembangan terbaru. Mahasiswa juga dapat menggunakan berbagai aplikasi yang mendukung pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dan informasi dapat terus dilakukan untuk menambah wawasan pengetahuan mahasiswa.

Dalam pembelajaran mahasiswa dapat menggunakan berbagai aplikasi pembelajaran yang dapat memudahkan kegiatan pembelajaran dan memperluas pengetahuan. Dengan adanya teknologi dan informasi ini berbagai kegiatan yang dilakukan secara digital dapat dilakukan menjadi efektif dan efisien. Pembelajaran berbasis digital memberikan dampak yang sangat luas bagi mahasiswa karena informasi dan pengetahuan tidak hanya didapat di sekolah/ kampus saja melainkan dapat diperoleh secara meluas dengan tetap giat dan tekun mencari berbagai macam sumber belajar yang menunjang pembelajaran di dalam system informasi tersebut yakni internet. Di era revolusi industri ini dosen dan mahasiswa memiliki peranan sama pentingnya dalam proses pembelajaran dan saling berkontribusi satu dengan yang lainnya.

Hasil wawancara dengan mahasiswa membuktikan bahwa mahasiswa sudah banyak yang ketergantungan dengan teknologi dan informasi. Setiap hari mereka pasti menggunakan teknologi dan informasi untuk berbagai kegiatan dalam kehidupan sehari-hari bahkan manusia saat ini tidak bisa lepas dari yang namanya perkembangan teknologi dan informasi sudah dijadikan kebutuhan primer dalam kehidupannya. Hal ini dikarenakan di era revolusi industri 4.0 semua kegiatan berbasis sistem digital. Jadi semua kegiatan pasti memanfaatkan teknologi dan informasi. Dalam pembelajaran mahasiswa juga sudah ketergantungan dengan teknologi dan informasi. Hal ini terlihat dari sedikitnya referensi buku cetak dalam perkuliahan saat ini, sumber pembelajaran lebih gampang dan cepat didapatkan dari internet, bahkan tutorial- tutorial trik dan tips cara cepat memahami berbagai masalah dapat dengan mudah didapatkan dari sana. Mereka memanfaatkan berbagai aplikasi pembelajaran, *e book* hingga google dalam mencari berbagai sumber referensi pembelajaran. Selain lebih efektif dan efisien dalam pencarian berbagai sumber referensi, penggunaan teknologi dan informasi juga dapat menghemat biaya dan juga waktu.

Seperti pada penelitian (Jaya et al., n.d.) yang mengatakan bahwa Pembelajaran pada era revolusi industri 4.0 akan mengubah total pola pembelajaran khususnya dari yang selama ini terfokus pada guru sebagai penyampai informasi berubah menjadi guru sebagai fasilitator yang mana penguasaan dimaksud tidak hanya ditujukan atau dipersyaratkan bagi peserta didik, tetapi juga harus menjadi tuntutan perubahan bagi pendidik dan tenaga kependidikan. Sedangkan dalam (Yuniani et al., 2019) mengatakan bahwa era revolusi industri 4.0 perkembangan teknologi sangatlah pesat. Kehadiran media sosial ini sangat membantu proses pembelajaran, karena dapat membawa sesuatu yang sebelumnya sulit untuk dibawa kedalam kelas. Maka dari itu hal-hal yang sebelumnya tidak mungkin dapat dihadirkan dikelas karena sulit, melalui media sosial semuanya bisa disajikan dan ditampilkan kepada siswa untuk memberikan pelajaran yang bermakna.

Pemanfaatan system informasi dan teknologi lambat laun akan mengambil alih berbagai macam kegiatan yang ada di dunia oleh karena pemanfaatan pembelajaran berbasis digital harus dikedepankan dan dibiasakan penggunaannya untuk memudahkan dan melancarkan perkembangan Pendidikan di semua jenjang. Tidak menutup kemungkinan dengan mulai membaiknya keadaan dunia dari covid 19 sistem informasi dan teknologi akan terus digunakan bahkan akan terus berkembang khususnya dalam dunia Pendidikan di Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran pada revolusi industri 4.0 sangat diperlukan. Teknologi berperan penting dalam kegiatan pembelajaran pada era serba digital. Pembelajaran tidak hanya dilakukan secara tatap muka langsung (*offline*), namun dapat dilakukan secara daring (*online*). Teknologi dan informasi dalam pembelajaran bukan hanya sekedar pelengkap pembelajaran, namun menjadi hal utama dalam proses pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Pembelajaran menggunakan teknologi dan informasi membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, karena selalu update dengan informasi terkini. Mahasiswa dapat mempelajari materi lebih luas dengan berbagai referensi yang ada. Teknologi dan informasi sebagai salah satu media pembelajaran dapat menjadi sumber utama dalam kegiatan pembelajaran. Sebagian besar mahasiswa telah memanfaatkan teknologi dan informasi untuk komunikasi, hiburan dan pembelajaran. Dengan teknologi yang semakin canggih dapat memudahkan berbagai kalangan dalam melakukan berbagai macam kegiatan yang bisa menjamin keberlangsungan hidup masyarakat dengan penggunaan yang tentunya sesuai dengan kebutuhan dan tidak merugikan banyak pihak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih yang mendalam kepada Lembaga P3MP Universitas Hamzanwadi dan seluruh jajaran dosen di Program studi Pendidikan Informatika yang telah membantu dalam penyusunan dan perolehan data dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jaya, H., Djawad, Y. A., & Idris, M. M. (n.d.). Penerapan Aplikasi Teknologi Revolusi Industri 4.0 Dalam Pembelajaran di SMKN 10 Makassar. *IPTEK: Jurnal Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- [2] Liu, H., Wang, X., & Kadir, A. (2014). Chaos-based color image encryption using one-time keys and Choquet fuzzy integral. *International Journal of Nonlinear Sciences and Numerical Simulation*, 15(1), 1–10.
- [3] Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- [4] Wibawa, F. A., & Pritandhari, M. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *SNPPM-2 (Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat) Tahun*.
- [5] Wibawa, R. P., & Agustina, D. R. (2019). Peran pendidikan berbasis higher order thinking skills (hots) pada tingkat sekolah menengah pertama di era society 5.0 sebagai penentu kemajuan bangsa indonesia. *EQUILIBRIUM: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pembelajarannya*, 7(2), 137–141.
- [6] Yuniani, A., Ardianty, D. I., & Rahmadani, W. A. (2019). Era revolusi industri 4.0: peran media sosial dalam proses pembelajaran fisika di SMA. *GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, 2(01), 18–24.