



JURNAL Pendidikan Sejarah Indonesia

Online ISSN: 2622-1837

PEMBELAJARAN SEJARAH DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0: SEBUAH ALTERNATIF

Dewa Agung Gede Agung

dewa.agung@um.ac.id

Universitas Negeri Malang, Indonesia.

Abstract: *Industrial Revolution 4.0 influences historical learning both in substance and in the learning process. This development starts from materials, methods, media, innovative learning models, and especially substances that often cause controversy. The development of technology causes a variety of historical information easily obtained. History lessons should follow these developments, although not all of them have a positive impact on students, history teachers, and historians. They must be able to be selective in responding to various developments in the availability of historical information. Collaboration and elaboration between history and other fields of science are necessary to see various changes and developments in society. History needs to be viewed in a multiperspective manner rather than a mono perspective. Thus, the learning history will provide comprehensive and integrated information that produces the total history. Therefore, this paper provides an alternative way of learning history in the Era of Industrial Revolution 4.0.*

Keywords: *history learning, Industrial Revolution 4.0.*



ARTICLE INFO:
Conceptual Article

Article history:
Received 13 June 2020
Revised 26 March 2021
Accepted 27 March 2021
Published 16 June 2021
Available online 16 June 2021

©2021. Dewa Agung Gede Agung. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mempunyai pengaruh yang masif disegala lini kehidupan, walaupun awalnya perkembangan tersebut dirasakan di lembaga-lembaga yang bergerak di bidang ekonomi (perusahaan). Begitu juga Revolusi Industri 4.0 membawa dampak tidak hanya pada pendekatan baru tetapi juga metodologi dan teknologi pada perusahaan, yang dalam perkembangannya berpengaruh juga di berbagai ilmu pengetahuan. Karenanya sudah waktunya diperkenalkan kepada masyarakat, utamanya akademisi (Benesovaa & Tupaa, 2017). Menurut Baygin, dkk (2016) revolusi industri 4.0 dapat didefinisikan sebagai “pabrik pintar”, *Internet of Things*. Industri 4.0, muncul di bawah kepemimpinan Jerman, dan merupakan istilah yang pertama kali digunakan pada 2011. Pada awal kelahirannya konsep Industri 4.0, sangat cocok untuk ilmu teknik

dasar seperti komputer, elektronik dan teknik mesin, namun demikian mengingat internet itu teknologi yang aktif digunakan dalam pendidikan tinggi sehingga secara langsung akan berpengaruh juga terhadap segala aktivitas di perguruan tinggi (Baygin, Yetis, Karakose, & Akin, 2016). Andrey (dalam Harusulo, 2018) mengatakan perkembangan teknologi dan informasi suatu keharusan dan setiap pengguna harus mengikutinya sebagai pendekatan dalam generasi *human digital* yaitu menitik beratkan pada pendekatan yang berbasis keahlian digital sehingga diperlukan kompetensi yang dipersiapkan era industri 4.0 di antaranya kemampuan memecahkan masalah, adaptasi, kolaborasi, kepemimpinan, dan kreatifitas serta inovasi.

Menurut Lase (2019), berbagai aspek kehidupan masyarakat mengalami perubahan sebagai dampak dari revolusi Industri 4.0 termasuk sistem pendidikan. Hal ini merupakan konsekuensi logis agar sumber daya manusia yang merupakan lulusan dari berbagai institusi pendidikan mampu untuk bersaing dan berkontribusi secara global. Oleh karenanya, pengembangan kurikulum perlu mengelaborasi kemampuan peserta didik pada ranah akademik, kecakapan dan kemampuan hidup bersama serta kemampuan untuk bisa berfikir kritis dan kreatif.

Terkait dengan hal tersebut, maka guru juga harus memiliki kompetensi pendidikan, keahlian komersialisasi teknologi, kapabilitas globalisasi, keahlian strategi masa depan, dan kompetensi konselor. Selain kompetensi tersebut, guru juga perlu memiliki keterampilan dan keramahan dengan berbagai bentuk teknologi yang baru, memiliki kreativitas, mampu berkolaborasi dan berani mengambil risiko, dan bisa mengajar secara utuh (holistik). Tentu perkembangan teknologi pendidikan di era ini tidak selalu bisa diikuti oleh setiap negara di dunia. Seperti di Afrika, sektor pendidikan, tidak siap menghadapi 4.0, meskipun ada indikasi peluang untuk memanfaatkan potensi tersebut yang sangat dinantikan. Satu sisi terdapat hubungan simbiosis timbal balik antara sektor pendidikan dan inovasi teknologi serta memerlukan peningkatan yang signifikan dalam kurikulum pendidikan (Oke, 2020).

Pembelajaran sejarah hendaknya berusaha selalu berinovasi senyampang dengan perkembangan teknologi kalau tidak ingin ketinggalan jaman. Sebenarnya semua ini sangat dilematis karena tidak semua pengajar sejarah mempunyai kemampuan dalam mengikuti perkembangan teknologi dan ketersediaan serta kesiapan perangkat lunak yang menyertainya di setiap sekolah. Kalau ini dipaksakan maka akan memunculkan cerita seribu satu seorang guru, bahwa pendekatan, metode dengan berbagai model-model pembelajaran yang inovatif dapat disalahgunakan oleh seorang guru untuk menutupi ketidak mampuan mengajar. Padahal kalau berbicara mengajar adalah 'seni' dan media yang utama adalah guru itu sendiri yang sudah seharusnya dapat menyampaikan materi pembelajaran dalam kondisi apapun. Seperti yang dikatakan oleh Gerlach dan Ely (1980), secara umum mengenal berbagai bentuk dan jenis media, tetapi yang terpenting adalah 'pengajar'. Dari pandangan tersebut 'pengajar' dalam hal ini 'manusia' yang berprofesi sebagai 'guru' adalah media yang utama. Namun demikian akan lebih sempurna kalau seorang guru sejarah mempunyai kompetensi dibidang teknologi sehingga menjadi *digital human* selain kompetensi profesional, pedagogik, sosial, dan kepribadian sesuai dengan Permen

Diknas No. 16 Tahun 2007. Bahkan menurut penulis seorang guru harus juga mempunyai 'kompetensi religius'.

REVITALISASI PEMBELAJARAN SEJARAH DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Tragis memang sampai sekarang masih terdapat kesan bahwa pembelajaran sejarah membosankan karena hafalan nama-nama tokoh, tahun, dan sebagainya. Itu semua adalah masalah klasik. Padahal jika mencermati sejarah pembelajaran sejarah, mata pelajaran ini menduduki posisi vital sejak jaman Pergerakan Indonesia dan sudah diperkenalkan oleh Partai Nasional Indonesia tahun 1927 (Dekker, 1975). Dengan datangnya era revolusi industri 4.0 memunculkan permasalahan baru lagi yaitu bagaimana dengan perkembangan teknologi informasi seorang pengajar sejarah mampu menggunakan teknologi dengan tepat guna dan menyampaikan materi sejarah yang berdaya guna. Dengan perkembangan teknologi informatika berbagai informasi dapat diakses oleh siapa saja melalui media sosial, semua informasi tidak mungkin ditutupi. Kondisi semacam ini seorang guru sejarah sudah seharusnya meningkatkan berbagai kompetensinya. Menurut McCullagh (2004) seorang sejarawan harus melakukan studi mengenai berbagai perubahan dan dinamika yang terjadi serta menjawab berbagai tantangan.

Diperlukan berbagai cara untuk mengatasi perubahan tersebut, di antaranya perlu adanya proses literasi yang terus menerus baik yang berkaitan dengan perkembangan teknologi maupun pengetahuan sejarah dan perkembangan ilmu lainnya. Literasi yang bersifat digital saat ini sangat diperlukan agar pendidikan dan pembelajaran menjadi lebih kolaboratif dan elaboratif. Hal ini bertujuan untuk mendukung siswa agar dapat memperkuat kepribadian, dan mengembangkan potensi serta kompetensi yang dimilikinya untuk menuju dunia kerja (Schuster, Plamannis, & Grob, 2015). Informasi dari internet hendaknya diposisikan dalam model internet sehat yang merupakan strategi advokasi tentang etika *online* dan literasi digital untuk masyarakat. Untuk itu internet sehat memperkenalkan kepada para orang tua dan guru mengenai pengetahuan dasar internet, penggunaan internet, literasi informasi dan bahaya internet, serta keamanan dan perlindungan privasi (Rizky, dkk, 2018).

Marshall Maposa & Johan Wassermann (2009), membedakan antara literasi dalam sejarah dan literasi historis. Literasi dalam sejarah mengacu pada kemampuan membaca dan menulis saat mempelajari sejarah, sedangkan literasi historis menyiratkan apa yang didapatkan seseorang dari mempelajari sejarah hendaknya disesuaikan dengan konteks ruang dan waktu. Karena itu pendidikan nasional harus dijalankan secara kontekstual dan fungsional. Sudah sepatutnya pendidikan berangkat dari aspirasi dan kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu, dalam pendidikan di era revolusi industri 4.0 perlu ditanamkan nilai-nilai kewarganegaraan, kekerjaan dan nilai kemanusiaan (Abduhzen, 2018).

Sebenarnya sejak awal 1970-an, para sejarawan sudah menjadikan matapelajaran sejarah semakin interdisiplin dan multidisiplin, sehingga bersifat semakin integrated, cara semacam ini sangat bermanfaat untuk literasi sejarah (Limage, 2005). Literasi juga terkait dengan perkembangan

filsafat ilmu yang sedemikian rupa sehingga perlu pengenalan terhadap teori-teori aliran modern sampai posmodern. Perkembangan tersebut menyebabkan semakin sempitnya jurang pemisah antar ilmu satu dengan yang lain. Semakin mendekat, dengan demikian diharapkan terjadi integrasi (*integrated*) atau paling tidak terjadi koneksi (*connecting*) antar bidang ilmu. Sartono Kartodirdjo sudah lama memperkenalkan apa yang disebut dengan sejarah kritis, analitis, dan multidimensional dengan pendekatan ilmu-ilmu sosial untuk mewujudkan *total history* (Purwanto & Adam, 2005).

Konvergensi ilmu pengetahuan dan teknologi terus terjadi sejak abad ke-21 yang membuat persinggungan dan integrasi yang bersifat multidisiplin, antardisiplin, bahkan transdisiplin sehingga ilmu pengetahuan menjadi nyata. Persinggungan tersebut akan membuka berbagai area kajian baru yang memperkuat disiplin ilmu yang bersangkutan, atau dapat pula menghasilkan berbagai area kajian disiplin baru (Kamdi, 2016). Sebagai contoh bagaimana sejarah dipersinggungkan dengan sosiologi. Seperti pandangan Burke (2001), sejarah merupakan fakta sosial dan itu adalah sosiologi yang sebenarnya. Terkait dengan hal ini, perlu diingat bahwa Weber merupakan ilmuwan yang melakukan studi sosiologi melalui pintu sejarah, baginya sosiologi merupakan sebuah kenyataan sejarah (Arisandi, 2015). Dalam perkembangannya, sejarah tidak hanya bersifat *diakronis*, tetapi menuju ke arah tulisan yang analitis dan *sinkronis* (Kuntowijoyo, 2003). Dalam bukunya dengan judul "*As Sociology Meets History*" Charles Tilly mengatakan bahwa apabila seorang peneliti melakukan penelitian lapangan, maka ia seringkali berhadapan dengan berbagai pertanyaan yang mengenai latar kesejarahan komunitas tertentu (Tilly, 1981). Sementara itu, Christopher Lloyd (1987) mengungkapkan bahwa dalam pemikiran berbagai ilmuwan seperti Marx, Enggels, Spencer, Durkheim, Sombart, dan Broudel, mereka percaya bahwa sejarah berperan sebagai struktur yang berkontribusi terhadap ilmu-ilmu sosial. Schrieke dalam bukunya yang berjudul *Indonesian Sociological Studies*, yang membahas tentang kedatangan Islam sampai dengan perkembangan komunis di Indonesia, menggunakan pespektif sosilogis dengan melihat struktur masyarakat setempat (Schrieke, 1960).

Sztompka (2014) mengungkapkan dalam keanekaragaman pemikiran sosiologi (kontemporer), orientasi historis jelas masih besar pengaruhnya. Ia mengakui bahwa masyarakat tidak akan bisa membangun masyarakat seperti yang mereka inginkan, tetapi mereka membangunnya berdasarkan kondisi struktur yang mereka warisi dari masa lalu. Ia juga mengikuti pendapat Lloyd yang melihat pentingnya kajian sejarah terhadap struktur dan tindakan individu.

Dalam penelitian sejarah menurut Neuman dikenal *historical-comparative research* yang mempunyai keunikan karena mengkomperasikan antara sejarah dengan ilmu-ilmu sosial, adanya integrasi antara level mikro dan makro (Neuman, 2009). Mengintegrasikan tingkat mikro (interaksi tatap muka berskala kecil) dengan tingkat makro (struktur sosial berskala besar), bukan hanya menggambarkan proses proses tingkat mikro atau makro secara tersendiri, tetapi peneliti juga menelaah dan menghubungkan berbagai tingkat dari kenyataan atau empirik di lapangan (Neuman, 2009). Kondisi semacam inilah yang menurut Kumar (2012), dikenal dengan nama sosiologis historis.

Mengikuti perkembangan filsafat ilmu bahwa sejarah tidak lagi disikapi sebagai hasil rekonstruksi dan re-kreasi, tetapi sebagai hasil dekonstruksi. Berbicara dekonstruksi kita dihadapkan pada konsep filsafat posmoderisme. Seperti yang dikatakan oleh Lubis (2014) bahwa dekonstruksi sebagai sebuah metode sebagai upaya mengkritisi secara radikal dan membongkar berbagai asumsi-asumsi dasar yang menopang pemikiran dan keyakinan kita sendiri. Melakukan kritik terhadap pandangan lama dengan berbagai pikiran melalui argumen baru yang menuntutnya lebih dapat diterima dan dipertanggungjawabkan (Lubis, 2014). Habermas dengan teori kritis dan teori tindakan yang banyak melakukan kritik terhadap pemikiran-pemikiran pendahulunya seperti pemikiran Marx, karena itu Habermas mengatakan terdapat tiga kepentingan ilmu pengetahuan yaitu; kepentingan teknis (empiris, analisis), praktis (pemahaman makna), dan emansipatoris (refleksi diri) (Arif, 2014). Perkembangan teknologi informasi sebagai salah satu unsur kebudayaan akan berpengaruh terhadap praktik-praktik sosial yang menyebabkan munculnya peristiwa-peristiwa yang bersentuhan dengan manusia (*human*) tentu tidak bisa dielakkan. Kondisi semacam inilah akan tercatat sebagai sejarah dimasa yang akan datang. Karena itu sejarah sebagai pendidikan dan pembelajaran merupakan proses adaptasi terhadap lingkungan sosio-kultural sehingga pendidikan dan pembelajaran sejarah menekankan pada peranan bangsa Indonesia dalam bidang sosio-kultural dari abad ke abad (Kartodirdjo, 1970).

Menurut Kuntowijoyo, sejarawan Indonesia perlu menjadikan sejarah sebagai 'kritik sosial'. Dengan demikian maka diharapkan agar sejarah sebagai hasil rekonstruksi dan sejarawannya tidak hanya sekedar menjadi alat pembenar dan terjebak dalam menara gading, atau hanya mampu berdialog dengan dirinya sendiri dan takut pada penindasan serta kelaziman politik (Purwanto, 2006). Berdasarkan pandangan tersebut seorang pembelajar sejarah dengan terbukanya akses terhadap sumber-sumber sejarah akibat perkembangan teknologi informasi dapat semakin kritis yang diharapkan dapat melaksanakan dekonstruksi. Pendidikan kritis transformatif itulah yang digunakan di berbagai perpektif pendidikan seperti konstruksi kurikulum, penerapan pembelajaran, evaluasi, sampai penelitian pendidikan (Widja, 2012). Sejarah sebagai ilmu yang selalu berusaha seobjektif mungkin, atau paling tidak mendekati objektif. Sejarah adalah perkembangan roh dalam waktu, roh adalah 'kebebasan', manusia adalah bagian dari alam dan bagian dari roh (Hegel, 2005). Karena sejarah adalah ilmu, maka sejarah adalah hasil nalar, nalar adalah hukum dunia yang terjadi secara rasional (Hegel, 2005).

Perkembangan teknologi informasi menyebabkan informasi substansi sejarah sudah seperti bola liar di media sosial, apakah ini sebagai upaya pelurusan sejarah atau pembengkokan sejarah. Padahal sejarah tidak perlu diluruskan karena sejarah akan meluruskan dirinya sendiri (Purwanto & Adam, 2005). Pasca reformasi tahun 1998 penulisan sejarah sangat heboh, apalagi di media sosial. Muncul berbagai informasi yang membawa label kontroversial. Setiap orang dapat menulis apa saja, dengan kepentingan tertentu sehingga dalam kondisi semacam ini seorang pengajar sejarah secara substansial mendapat tantangan baru dalam menyampaikan materi sejarah. Dalam kondisi semacam ini pengajar sejarah hendaknya mengetahui dan mampu menyelesaikan masalah tersebut, tentu

dengan semakin meningkat kompetensi profesional melalui proses literasi diri dan memperbanyak membaca referensi.

Di media sosial terdapat informasi materi sejarah yang bersifat kontroversial, seperti peristiwa sekitar tokoh DI/TII dan peristiwa sparatis lainnya, peristiwa G 30 S tahun 1965, Supersemar dan sebagainya dengan berbagai silang pendapat siapa dalang dibalik peristiwa tersebut. Pertanyaan-pertanyaan sekitar substansi tersebut tidaklah mudah dijawab kalau seorang pengajar sejarah tidak membekali diri dengan berbagai referensi dan mengetahui akan hal tersebut terdapat di media sosial. Walaupun pada akhirnya akan kembali pada sejarah yang bersifat Indonesiasentris. Karena menurut Sartono Kartodirdjo bahwa berbicara penulisan sejarah nasional terkait dengan simbol-simbol identitas bangsa, mencari jati diri bangsa berdasarkan ideologi bangsa (Kartodirdjo, 2001). Satu sisi sejarah merupakan fondasi kesadaran sejarah yang berfungsi untuk memperkuat identitas nasional atau kolektif (Nordholt, 2008). Dalam hal ini, maka penulisan sejarah Indonesia berfungsi untuk membenarkan atau mengesahkan keberadaan komunitas atau bangsa (Kartodirdjo, 2001). Memang penyelenggara pendidikan tidak bisa lepas dari kepentingan politik, sistem sosial ekonomi maupun kekuasaan yang ada sehingga substansi pendidikan tidak lebih dari sebagai sarana untuk mereproduksi sistem dan struktur sosial yang tidak adil seperti rasisme, gender, karena itu disebut dengan reproduksi pendidikan (Arif, 2014). Begitu juga kajian sejarah kontroversial di ranah pendidikan menjadi penting kalau pendidikan kita tidak dikatakan *out of context*, karena seolah-olah tidak mengakomodasinya, padahal penulisan sejarah bersifat evolusi (Azimar, 2016).

KESIMPULAN

Revolusi industri 4.0 membawa dampak besar bagi pembelajaran sejarah baik terkait dengan penggunaan media, metode, berbagai model pembelajaran, substansi sejarah yang tidak hanya terdapat buku-buku cetak, tetapi di media sosial. Satu sisi semua ini akan menjadi rahmat, tetapi satu sisi akan menjadi musibah kalau pengajar sejarah tidak selektif dan selalu meningkatkan kompetensinya. Karena itu diperlukan beberapa kompetensi yang dipersiapkan era industri 4.0, selain kompetensi yang diamanatkan oleh Permendiknas No.16 Tahun 2017. Kompetensi tersebut adalah kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*), beradaptasi (*adaptability*), kolaborasi (*collaboration*), kepemimpinan (*leadership*), dan kreatifitas serta inovasi (*creativity and innovation*). Apapun perubahan yang terjadi sejarah tetap menjadi matapelajaran yang vital karena secara substansial sejarah adalah pengalaman hidup bangsa, sehingga ada pribahasa pengalaman adalah guru yang utama. Dengan mempelajari pengalaman hidup tersebut, manusia akan menjadi orang yang bijaksana karena masa lalu sebagai cermin untuk bertindak di masa sekarang dan masa yang akan datang.

Berbagai informasi sejarah melalui media sosial hendaknya dipakai sebagai referensi untuk berdialog dalam upaya objektivitas, atau paling tidak mendekati objektivitas sejarah. Sejarah mempunyai posisi yang strategis sebagai kritik sosial dan budaya karena dengan perkembangan teknologi informasi tidak mustahil akan menyebabkan perubahan-perubahan yang mendasar dalam

kehidupan berbangsa dan bernegara. Proses dekonstruksi terhadap perubahan tersebut perlu dilakukan sehingga pembelajaran sejarah tidak hanya terbuai dengan hasil rekonstruksi dan re-kreasi seseorang. Dengan demikian perkembangan teknologi di era revolusi 4.0 dapat dimitrarsejajarkan dalam proses inovasi diberbagai hal dalam pembelajaran sejarah.

DAFTAR RUJUKAN

- Abduhzen, M. (2018). *Pendidikan yang Fungsional*. Jakarta: Kompas, 13 Agustus 2018.
- Arif, M. (2014). *Pendidikan Posmodernisme*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Arisandi, H. (2015). *Buku Pintar Pemikiran Tokoh-Tokoh Sosiologi Dari Klasik sampai Modern*. Yogyakarta: IRCiSoD.
- Azimar, A. T. (2016). *Sejarah Kontroversial di Indonesia: Perspektif Pendidikan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Baygin, M., Yetis, H., Karakose, M., & Akin, E. (2016). An Effect Analysis of Industry 4.0 to Higer Education. *American Journal of Speech-Language Pathology*.
- Benesovaa, A., & Tupaa, J. (2017). Education and Qualitative of People in Industry. *27th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing*, 2195.
- Burke, P. (2001). *Sejarah dan Teori Sosial*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Dekker, I. N. (1975). *Sejarah Pergerakan Nasional Indonesia*. Malang: Almamater.
- Gerlach, & Ely. (1980). *Teaching & Media: A Systematic Approach*. Boston: Pearson Education.
- Harususilo, Y. E. (2018, Mei Rabu). "Ki Hajar Dewantara dan Guncangan Pendidikan Era Industri 4.0". Retrieved from <https://edukasi.kompas.com/read/2018/05/02/15561621/ki-hadjar-dewantara-dan-guncangan-pendidikan-era-industri-40>
- Hegel. (2005). *Nalar dalam Sejarah*. Jakarta: Teraju.
- Kamdi, W. (2016). *Inovasi Pendidikan Tinggi*. Malang: UM Press.
- Kartodirdjo, S. (1970). *Lembar Sejarah*. Yogyakarta: UGM Press.
- Kartodirdjo, S. (2001). *Indonesian Hitoriography*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kumar, K. (2012). Sosiologis Historis. In B. s. Turner, *Teori Sosial Dari Klasik Sampai Postmodern* (p. 662). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kuntowijoyo. (2003). *Metodologi Sejarah*. Yogyakarta: PT. Tiara Wacana.
- Lase, D. (2019). Education and Industrial Revolution 4.0. The Theacer Strategis Increate Student Engagemant in online Learning: STT Banua Niha Keriso Protestan Sundermann Nias
- Limage, L. (2005). The growth of literacy in historic perspective: clarifying the role of formal schooling and adult learning opportunities. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.*, 2-4.
- Lloyd, C. (1985). *Explanation in Social History*. New York: Basil Blackwell.
- Lloyd, C. (1987). *Teori Sosial dan Praktek Politik*. Jakarta: Aksara Persada Indonesia.
- Lubis, A. (2014). *Posmodernisme, Teori dan Metode*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

- Mapora, M., & Wassermann, J. (2009). Conceptualising historical literacy – a review of the literature. *Yesterday&Today*, 62.
- McCullagh, C. (2004). *Logic of History, Perspektif Posmodernisme*. Yogyakarta: Lilin Persada Press.
- Neuman, W. L. (2009). *Understanding Research*. Sydney: Pearson.
- Nordholt, H. (2008). *Perspektif bar Penulisan Sejarah Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor.
- Oke, A., & Fernandes, F. A. P. (2020). Innovations in teaching and learning: Exploring the perceptions of the education sector on the 4th industrial revolution (4IR). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 31.
- Purwanto, B., & Adam, A. (2005). *Menggugat Historiografi Indonesia*. Yogyakarta: Ombak.
- Purwanto, B. (2006). *Gagalnya Historiografi Indonesiacentris ?!* Yogyakarta: Ombak.
- Rizky, C. (2018). *Media Sosial untuk Advokasi Publik*. Jakarta: ICT Watch.
- Schrieke, B. (1960). *Indonesian Sociological Studies*. Bandung: W. van Hoeve Ltd.
- Schuster, K., Plumanns, L., Groß, K., Vossen, R., Richert, A., & Jeschke, S. (2015). Preparing for Industry 4.0–Testing collaborative virtual learning environments with students and professional trainers. *International journal of advanced corporate learning*, 8(4), 14.
- Sztopkam, P. (2014). *Sosiologi Perubahan Sosial*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Tilly, C. (1981). *As Sociologi Metts History*. Orlanda Florida: Academy Press.Inc.
- Widja, I. G. (2012). *Pendidikan Sebagai Ideologi Budaya, Mengamati Permasalahan Pendidikan Melalui Kajian Budaya*. Denpasar: Krishna Abadi.