

MENAPAKI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 : PELUANG ATAU TANTANGAN BAGI PUSTAKAWAN?

Nur Sanny Rahmawati

Pustakawan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, Jakarta

Abstrak

Pendahuluan. Hadirnya era revolusi industri 4.0 meningkatkan kemudahan maupun kecepatan bagi masyarakat dalam mengakses informasi. Namun, keberadaan revolusi industri 4.0 turut memunculkan skeptisisme terhadap keberadaan perpustakaan dan pustakawan, khususnya peran sebagai agen diseminasi informasi dan pengetahuan.

Tujuan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah era revolusi industri 4.0 merupakan peluang atau tantangan bagi pustakawan.

Metode Penelitian. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan.

Hasil dan Pembahasan. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa dalam era revolusi industri 4.0, validasi informasi, literasi digital, dan kemampuan TIK merupakan tantangan dan peluang bagi pustakawan. Hal tersebut dapat diatasi oleh pustakawan dengan senantiasa meningkatkan kompetensi (dasar, inti, dan khusus), memperluas fokus pelayanan, proaktif atas kebutuhan pemustaka, memanfaatkan infrastruktur digital untuk lebih meningkatkan kesadaran pemustaka dan eksistensi dari perpustakaan, aktif dalam kajian, menciptakan kegiatan berbasis *user-experience*, giat membangun jejaring antarpustakawan, dan aktif dalam organisasi profesi, serta peka atas isu kepustakawanan secara global.

Kata Kunci: pustakawan, kompetensi, Revolusi Industri 4.0

Abstract

Introduction. The industrial revolution 4.0 increases the ease and speed of accessing information. However, the existence of this industry 4.0 triggers a raise of skepticism over the existence of libraries and librarians, especially as agents of information and knowledge dissemination.

Purpose. The purpose of this study is to find out whether the era of the industrial revolution 4.0 is an opportunity or challenge for librarians.

Research method. The approach used in this study is a qualitative approach to the study of literature.

Results and Discussion. From the results of this study, it was concluded that in the era of the industrial revolution 4.0, information validation, digital and ICT literacy are challenges and opportunities for librarians. Librarians can face it by constantly improving competencies (basic, core, and special), broadening the focus of services, being proactive towards the needs of users, utilizing digital infrastructure to further enhance users' awareness and the existence of the library, being active in studies, creating user-based experience activities, actively building networks between librarians, and being active in professional organizations, as well as being sensitive to the issue of librarianship globally.

Keywords: librarian, competence, Industrial Revolution 4.0

1. PENDAHULUAN

Fenomena revolusi industri 4.0 kian meningkatkan kecepatan dan kemudahan akses informasi bagi masyarakat luas. Istilah “informasi

dalam genggaman” bukan hanya isu semata. Bayangkan saja, persentase pengguna internet per tahun 2017 mencapai $\frac{1}{3}$ dari keseluruhan

populasi di Indonesia (APJII, 2018). Angka tersebut berarti mengamini fakta bahwa revolusi industri 4.0 ditandai dengan konektivitas manusia dengan mesin, data, dan *virtual things*. Hal ini pun berpengaruh pada profesi-profesi yang 20-30 tahun lalu berjaya. Sebut saja pengantar pos, penerjemah, dan pustakawan, beberapa profesi yang diprediksi akan hilang pada tahun 2030 seiring dengan kemajuan dan percepatan teknologi (Kasali, 2017). Prediksi ini bisa saja terjadi apabila SDM berprofesi tersebut tidak mampu untuk mengikuti perkembangan teknologi dan tidak meningkatkan kompetensi atau *value* yang dimilikinya.

Sudah pasti pustakawan sebagai agen diseminasi informasi perlu menambah wawasan dan selalu memperbarui pengetahuan serta kompetensi, baik secara formal maupun nonformal (Sungadi, 2017). Hal ini perlu untuk dilakukan agar pustakawan dapat mentransformasi diri agar selalu kreatif, inovatif, dan tanggap akan perkembangan teknologi, serta bertahan dengan segala tantangan maupun peluang atas revolusi industri 4.0 yang ada di depan mata. Berdasarkan penjelasan di atas, masalah penelitian ini yaitu bagaimana tantangan dan peluang yang dihadapi oleh pustakawan di era revolusi industri 4.0? Adapun tujuan penelitiannya yakni mengetahui tantangan dan peluang pustakawan di era revolusi industri 4.0.

2. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian mengenai kompetensi, tantangan, dan peluang pustakawan sebelumnya pernah dikemukakan oleh Siti (2018), yang menitikberatkan pada sikap profesional dan kualitas kerja yang dapat mendorong pustakawan menjadi adaptif dengan perkembangan zaman. Sementara itu, Merdansah (2017), menjelaskan bahwa pustakawan dapat bertahan di era teknologi, komunikasi, dan informasi dengan memanfaatkan serta mengasah kemampuannya yang berkaitan dengan sistem otomasi dan perpustakaan secara digital. Sebagai tambahan, Muryati dan Irwan (2014) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa untuk dapat menghadapi kemajuan zaman, pustakawan harus mampu untuk mengembangkan layanan yang inovatif berbasis teknologi. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bertujuan untuk mengetahui apa saja tantangan dan peluang di era revolusi industri yang dihadapi oleh pustakawan. Adapun keluaran yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu dapat memberikan gambaran mengenai tantangan dan

peluang bagi pustakawan serta langkah apa saja yang dapat diimplementasikan oleh pustakawan dalam menapaki era revolusi industri 4.0 seperti sekarang.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif menekankan pentingnya meletakkan makna tentang sesuatu dalam konteks ketika sesuatu diteliti (Pendit, 2003 : 262). Penelitian kualitatif sangat memperhatikan kenyataan bahwa apa yang dilihat dan dipahami oleh seseorang – baik ia peneliti, maupun seorang yang diteliti – merupakan konstruksi subjektif (Pendit, 2003 : 266). Adapun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kajian kepustakaan. Dengan menerapkannya, akan dianalisis aspek yang berkaitan dengan peluang dan tantangan pustakawan di era revolusi industri 4.0.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

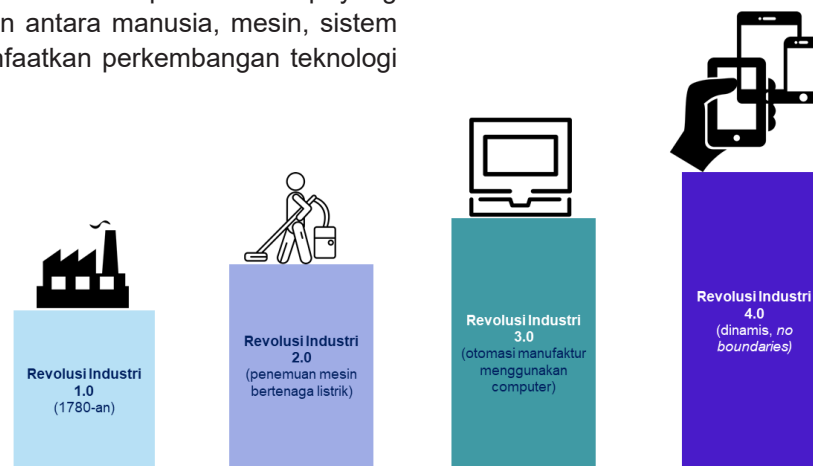
4.1 Revolusi Industri 4.0

European Parliamentary Research Service (Davies, 2015) menyampaikan bahwa revolusi industri terjadi empat kali, di mana yang generasi keempat revolusi ini yang menyebabkan perubahan besar, termasuk perubahan hidup manusia di seluruh dunia. Penemuan mesin uap di Inggris sekitar tahun 1780 menjadi cikal bakal revolusi industri pertama (Zambon, et al., 2019). Revolusi industri ditandai dengan hadirnya mesin-mesin produksi bertenaga listrik pada 30 tahun yang lalu (Zambon, et al., 2019). Sampai pada tahun 1970, revolusi industri ketiga dimulai dengan penggunaan teknologi komputer sebagai otomasi manufaktur (Drath dalam Hoedi dan Wahyudi, 2018).

Kanselir Jerman, Angela Merkel (2014) dalam pidatonya turut menyampaikan bahwa revolusi industri 4.0 merupakan langkah transformasi dari seluruh aspek produksi di industri yang mana menggabungkan pemanfaatan infrastruktur teknologi digital dan internet dengan industri konvensional. Istilah Industri 4.0 itu sendiri muncul pertama kali di Jerman dengan konsep *Industrie 4.0*, yang merupakan inisiasi utama atas strategi pengembangan teknologi mutakhir (*high-tech strategy*) pada tahun 2011 (Kagermann, et al., dalam Hermann et al., 2015). Terdapat dua daya tarik dari revolusi industri 4.0 antara lain memberikan peluang bagi peran serta aktif dari perusahaan dan lembaga penelitian serta

meningkatkan efektivitas operasional dengan pengembangan model, layanan, dan produk yang baru (Drath dalam Hermann, et al., 2015). Revolusi industri 4.0 merupakan konsep yang menghubungkan antara manusia, mesin, sistem dengan memanfaatkan perkembangan teknologi

melalui *intelligent networks* atau lebih akrab dikenal dengan *internet of things* (IoT) (Zambon, et al., 2019).



Gambar 1. Ilustrasi perkembangan revolusi industri

3.2 Kompetensi Pustakawan berdasarkan SKKNI Bidang Perpustakaan

Kompetensi adalah kewenangan (kekuasaan) untuk menentukan (memutuskan sesuatu) (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2007). Spencer dan Spencer (dalam Eka, 2015), menyebutkan bahwa kompetensi merupakan karakteristik yang mendasari perilaku yang menggambarkan motif, ciri khas, konsep diri, nilai-nilai, pengetahuan atau keahlian yang dibawa seseorang di tempat kerja. Kompetensi bila direfleksikan pada profesi pustakawan, tentunya sangat berkaitan erat. Sebagaimana amanat dari Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan, pasal 29 ayat (1) disebutkan bahwa tenaga perpustakaan terdiri atas pustakawan dan tenaga teknis perpustakaan, serta pada ayat (2) disebutkan juga bahwa pustakawan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memenuhi kualifikasi sesuai dengan standar nasional perpustakaan. Hal ini menunjukkan bahwa pustakawan, sebagai seseorang yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pelayanan perpustakaan, harus memiliki kompetensi untuk melaksanakan kegiatan terkait secara holistik. Oleh karena itu, disusunlah Standard Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Nomor 83 tahun 2012 Sektor Jasa Kemasyarakatan, Sosial Budaya, Hiburan, dan Perorangan lainnya Bidang Perpustakaan sebagai acuan utama kompetensi pustakawan.

SKKNI mengelompokkan kompetensi atas 3 (tiga) komponen yakni kompetensi dasar

atau umum, kompetensi inti, dan kompetensi khusus. Kompetensi dasar atau umum adalah kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh setiap pustakawan, diperlukan untuk melakukan tugas-tugas perpustakaan. Indikator dalam kompetensi umum yaitu mengoperasikan komputer tingkat dasar, menyusun rencana kerja perpustakaan, dan membuat laporan kerja perpustakaan. Lebih lanjut, kompetensi inti yaitu kompetensi fungsional yang harus dimiliki oleh setiap pustakawan dalam menjalankan tugas-tugas perpustakaan, terdiri atas melakukan seleksi dan pengadaan bahan perpustakaan, melakukan pengatalogan deskriptif dan subjek, melakukan perawatan bahan perpustakaan, melakukan layanan sirkulasi dan referensi, melakukan penelusuran informasi sederhana, melakukan promosi perpustakaan, melakukan kegiatan literasi informasi, serta memanfaatkan jaringan internet untuk layanan perpustakaan.

Terakhir, kompetensi menurut SKKNI yaitu kompetensi khusus yang merupakan kompetensi tingkat lanjut yang bersifat spesifik. Kompetensi khusus dari pustakawan mencakup merancang tata ruang dan perabot perpustakaan, melakukan perbaikan bahan perpustakaan, membuat literatur sekunder, melakukan penelusuran informasi kompleks, melakukan kajian bidang perpustakaan, dan membuat karya tulis ilmiah. Adapun, ciri-ciri kompetensi pustakawan terbagi atas dua (Nanan dalam Amrullah, 2017) antara lain:

1. Kompetensi profesional yaitu kemampuan yang terkait dengan pengetahuan pustakawan di bidang sumber-sumber informasi, teknologi, manajemen dan penelitian, dan kemampuan menggunakan pengetahuan tersebut sebagai dasar untuk menyediakan layanan perpustakaan dan informasi
2. Kompetensi individu, yang menggambarkan satu kesatuan keterampilan, perilaku dan nilai yang dimiliki pustakawan agar dapat bekerja secara efektif, menjadi komunikator yang baik, selalu meningkatkan pengetahuan, dapat memperlihatkan nilai lebihnya, serta dapat bertahan terhadap perubahan dan perkembangan dalam dunia kerjanya.

Sebagai tambahan, syarat pustakawan sebagai profesi antara lain (Sulistyo-Basuki, 1991):

- a. Adanya sebuah asosiasi atau organisasi keahlian
- b. Adanya struktur dan pola pendidikan yang jelas
- c. Adanya kode etik
- d. Adanya tingkat kemandirian
- e. Profesi pustakawan berorientasi pada jasa

3.3 Tantangan dan Peluang bagi Pustakawan di Era Revolusi Industri 4.0

Di era serba digital seperti sekarang, banyak muncul istilah yang berkaitan dengan pencarian informasi menggunakan teknologi. Sebut saja “*internet of things*” ataupun *big data*. Hal ini pun diamini dengan data dari survei penetrasi pengguna internet di Indonesia (APJII, 2018), di mana pengguna internet per tahun 2017 menembus angka 143.260.000 dari 262.000.000 penduduk atau sekitar $\frac{1}{3}$ dari keseluruhan populasi. Lebih lanjut, 49,52% dari $\frac{1}{3}$ populasi tersebut berusia 19-34 tahun (APJII, 2017). Di sini lah, muncul tantangan maupun peluang bagi pustakawan.

Tantangan bagi pustakawan yakni persebaran informasi yang bergejolak. Ambil contoh ketika mencari informasi via *search engine Google*, hanya dalam waktu kurang dari 1 menit, informasi yang dapat ditampilkan berjumlah jutaan. Dengan jumlah informasi yang kian meroket, maka tingkat validitasnya harus dikroscek lebih dalam. Senada dengan isu tersebut, dalam era revolusi industri 4.0,

kerap bersinggungan dengan beberapa aspek pula seperti *volatility* (bergejolak), *uncertainty* (ketidakpastian), *ambiguity* (ketidakjelasan), dan *complexity* (banyaknya faktor penentu) atau VUCA (*Grand Design* Pembangunan ASN 2020-2024, 2018). Artinya, kemampuan filtrasi atas informasi dari pustakawan pun harus ditingkatkan. Sejalan dengan hal tersebut, kemampuan pustakawan untuk meningkatkan literasi digital turut serta menjadi tantangan. Keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman akan literasi digital menjadi sangat diperlukan di tengah kemajuan teknologi digital dan media seperti saat ini (Hague, 2010). Pustakawan harus mampu untuk mengenalkan ataupun membimbing pemustaka dalam menemukan informasi menggunakan perangkat media digital serta mengevaluasi informasi seakurat mungkin bagi pemustaka. Tantangan selanjutnya datang dari kemampuan berbasis teknologi dan informasi.

Era revolusi industri 4.0 erat hubungannya dengan perkembangan perangkat dan jaringan TI. Untuk itu, pustakawan dituntut untuk mampu menggunakan perangkat dan aplikasi berbasis teknologi serta informasi guna membantu akurasi penelusuran informasi pemustaka dan mendukung proses kerjanya dari hulu hingga ke hilir. Dengan demikian, tantangan selanjutnya adalah bagaimana pustakawan meningkatkan kemampuannya di bidang TI. Hal ini tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi pemustaka di era TIK yang berkembang seperti sekarang, namun juga mentransformasikan layanan perpustakaan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Selain tantangan, tentu ada peluang yang dimiliki oleh pustakawan. Dengan kompetensi dasar, sebagaimana sesuai dengan indikator di SKKNI, pustakawan dapat memanfaatkan kompetensi inti dan kompetensi khusus yang dimilikinya yakni melakukan pengatalogan deskriptif dan subjek, melakukan penelusuran informasi sederhana, melakukan penelusuran informasi, membuat literatur sekunder, melakukan penelusuran informasi kompleks untuk dapat menyajikan informasi yang valid bagi pemustaka. Lebih lanjut, untuk dapat meningkatkan literasi digital, pustakawan dapat memanfaatkan kompetensi intinya yakni melakukan kegiatan literasi informasi dengan memanfaatkan TIK sebagai langkah untuk bimbingan pemustaka dan promosi layanan perpustakaan. Pustakawan dapat memanfaatkan kompetensi tersebut untuk membuat literasi informasi 4.0, misalnya, agar

dapat meningkatkan aksesibilitas dan diseminasi informasi yang akurat sekaligus membimbing pemustaka akan literasi digital. Pada aspek ini pula, pustakawan dapat mengembangkan kompetensi individunya yakni menjadi komunikator yang baik dalam menjembatani pengetahuan yang ia miliki dengan informasi yang tersedia kepada pemustaka yang membutuhkan.

Selain peluang untuk meningkatkan penelusuran informasi yang valid dan literasi digital bagi pemustaka, di era revolusi industri 4.0 ini pustakawan berpeluang untuk meningkatkan maupun mengembangkan kemampuan TIK-nya agar lebih mutakhir. Pustakawan dapat mengembangkan kemampuan dasarnya untuk mengoperasikan komputer dan merancang tata ruang dan perabot perpustakaan dengan memanfaatkan aplikasi desain interior misalnya, agar lebih kekinian, artistik serta memiliki daya tarik tersendiri memanfaatkannya untuk meningkatkan antusiasme masyarakat untuk berkunjung.

Oleh karena itu, agar pustakawan dapat bertahan di era revolusi industri 4.0 seperti saat ini, pustakawan dapat menerapkan beberapa hal untuk dapat meningkatkan citra dan kompetensi, berdasarkan kompetensi sesuai SKKNI antara lain sebagai berikut:

- Senantiasa meningkatkan kemampuan, potensi, dan kompetensi diri, terutama kemampuan TIK, dengan mengikuti bimbingan teknis, seminar, maupun *workshop* bidang kepustakawanan dan perpustakaan serta TIK.
- Fokus pelayanan harus diperluas. Tidak hanya mengedepankan pelayanan secara fisik dan tatap muka, namun juga secara virtual serta digital agar jangkauan diseminasi informasi lebih lebar.
- Proaktif dalam pengidentifikasian kebutuhan informasi pemustaka dan mengedepankan sikap sopan dan bijaksana dalam melayani pemustaka, baik dalam ucapan, perbuatan, tatap muka, dan virtual.
- Memanfaatkan infrastruktur teknologi digital seperti media sosial dan konten-konten yang menarik untuk lebih meningkatkan *awareness* pemustaka serta meningkatkan eksistensi dari perpustakaan itu sendiri.
- Giat dalam mencapai keunggulan dalam profesi dengan cara ikut serta dalam pembuatan kajian bidang perpustakaan dan penulisan karya ilmiah.
- Aktif membuat kegiatan yang tidak hanya memberikan informasi yang bermanfaat, namun juga *experience* yang tidak terlupakan bagi pemustaka. Misalnya, memanfaatkan AR-VR (Augmented Reality; Virtual Reality) dalam

pelayanan perpustakaan agar lebih interaktif.

- Berjejaring dengan pustakawan lainnya dalam suatu forum pustakawan maupun perpustakaan, agar saling bertukar *insights* serta *refreshment* soal bidang perpustakaan dan pengembangan kepustakawanan.

- Aktif dalam kegiatan organisasi profesi kepustakawanan dan turut serta dalam memberikan ide-ide segar demi kemajuan profesi pustakawan.

- Lebih peka terhadap isu kepustakawanan secara global. Pustakawan harus mampu berkoordinasi dan kolaborasi dengan sesama pustakawan dan pemerintah dalam rangka dalam perumusan kebijakan terkait kepustakawanan, perpustakaan, serta informasi.

Ketika poin-poin di atas sudah dapat dilaksanakan oleh pustakawan, maka tantangan dapat diatasi dan peluang pun dapat dimanfaatkan dengan baik. Dengan demikian, pustakawan dapat terus bertahan dan citra profesi pustakawan diharapkan dapat semakin meningkat di mata masyarakat luas.

5. KESIMPULAN

Era revolusi industri 4.0 merupakan era yang sarat akan perkembangan teknologi dan informasi. Teknologi dan informasi semakin cepat dan mudah untuk diakses oleh masyarakat. Namun, seiring berkembangnya teknologi dan informasi, muncul skeptis terhadap eksistensi dari peran perpustakaan dan pustakawan. Validasi informasi, literasi digital, dan kemampuan TI pustakawan menjadi isu yang dapat dimaknai sebagai tantangan maupun peluang bagi pustakawan.

Untuk itu, agar pustakawan dapat bertahan di era revolusi industri 4.0 seperti saat ini, pustakawan harus dapat meningkatkan kompetensi, baik dasar, inti, maupun khusus sebagaimana telah tercantum dalam SKKNI dan kompetensi profesional serta individu dari pustakawan itu sendiri. Lebih lanjut, agar dapat menjawab tantangan dan memanfaatkan peluang tersebut, pustakawan harus senantiasa mengasah kompetensi diri, terutama kemampuan TIK, memperluas fokus pelayanan, bersikap proaktif dalam pemenuhan kebutuhan informasi pemustaka, memanfaatkan infrastruktur teknologi digital untuk lebih meningkatkan *awareness* pemustaka dan eksistensi dari perpustakaan, aktif dalam kajian, menciptakan kegiatan berbasis *user-experience*, giat membangun jejaring antarpustakawan dan aktif dalam organisasi

profesi, serta peka atas isu kepastakawanan secara global. Dengan demikian, pustakawan dapat *survive* di tengah arus perkembangan teknologi dan informasi sehingga dapat menjalankan peranannya sebagai agen

diseminasi informasi atau bahkan lebih besar lagi, pustakawan dapat turut mewujudkan masyarakat berpengetahuan, perpustakaan berbasis inklusi sosial.

Daftar Pustaka

- Amrullah, Hasbana. (2017). Standar Kompetensi Pustakawan sebagai Instrumen Asesmen Jabatan Fungsional Pustakawan. *Jurnal Al-Maktabah*, (16). Diunduh pada 18 September 2019, dari <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/al-maktabah/article/view/8090>
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). [2018]. *Infografis Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia*. Diunduh pada 18 September 2019, dari https://web.kominfo.go.id/sites/default/files/Laporan%20Survei%20APJII_2017_v1.3.pdf
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (4th)*. USA: Sage Publications.
- Davies, R. (2015). *Industry 4.0 Digitalisation for Productivity and Growth*. Diunduh pada 20 September 2019, dari [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI\(2015\)568337_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI(2015)568337_EN.pdf)
- Eka, Suhartini. (2015). Pengaruh Kompetensi terhadap Kinerja Pegawai (Studi Perbandingan antara Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam dan Fakultas Syariah dan Hukum UINAM). *Jurnal Manajemen Ide dan Inspirasi*, 2(1), Diakses pada 10 September 2019, dari <http://journal.uinalauddin.ac.id/index.php/minds/article/view/4633>
- Hague, Cassie dan Sarah Payton. (2010). *Digital Literacy Across the Curriculum: a Futurelab Handbook*. Diunduh pada 17 September 2019 dari <https://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL06/FUTL06.pdf>
- Haryono, Tisyo. (2012). Kompetensi Profesional Pustakawan dan Penerapannya di Perpustakaan Khusus Bidang Standarisasi. *Media Pustakawan*. 19(1). Diakses pada 21 September 2019, dari <http://www.pnri.go.id/magazine/kompetensi-profesional-pustakawan-danpenerapannya-di-perpustakaan-khusus-bidang-standardisasi/>
- Hermann, Mario, Tobias Pentek, dan Boris Otto. (2015). *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review*. Diunduh pada 19 September 2019, dari <https://pdfs.semanticscholar.org/069cd102faebef48fbb7b531311e0127652d926e.pdf>
- Hoedi, Prasetyo dan Wahyudi Sutopo. (2018). Industri 4.0 : Telaah Klasifikasi Aspek dan Arah Perkembangan Riset. *Jurnal Teknik Industri*, 13(1). Diunduh pada 18 September 2019, dari <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgti/article/viewFile/18369/12865>
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2007). Jakarta: Balai Pustaka.
- Kasali, Rhenald. (2017). *Inilah Pekerjaan Yang akan Hilang Akibat "Disruption"*. Kompas (18/10/2017). Diakses pada 18 September 2019 dari <https://ekonomi.kompas.com/read/2017/10/18/060000426/inilah-pekerjaan-yang-akan-hilang-akibat-disruption->
- Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak. (2018). *Statistik Gender Profil Generasi Milenial Indonesia*. Diunduh dari 19 September 2019 dari <https://www.kemenpppa.go.id/lib/uploads/list/9acde-buku-profil-generasi-milenia.pdf>
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2018). *Grand Design Pembangunan ASN 2020-2024*. Jakarta: Kementerian PANRB
- Merdansah. (2017). Peluang dan Tantangan Pustakawan di Era TI untuk Meningkatkan Mutu Layanan. *Jurnal Al-Kuttab IAIN Padang Sidimpuan Vol. 4*. Diunduh pada 21 November 2019 dari <http://jurnal.iain-padangsidimpuan.ac.id/index.php/alkuttab/article/download/623/546>
- Merkel, Angela. (2014). *Speech by Federal Chancellor Angela Merkel to the OECD Conference*. Diakses pada 24 September 2019, dari https://www.bundesregierung.de/Content/EN/Reden/2014/2014-02-19-oecd-merkel-paris_en.html
- Muryati dan Irwan Sulistyawan. (2014). Peluang dan Tantangan Pustakawan dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Pustakaloka* Vol. 6(1).

- Diunduh pada 21 November 2019, dari <http://jurnal.iainponorogo.ac.id/index.php/pustakaloka/article/download/86/510>.
- Pendit, Putu Laxman. (2003). Penelitian Ilmu Perpustakaan dan Informasi Suatu Pengantar Diskusi Epistemologi dan Metodologi. Jakarta: JIPFSUI.
- Rahmat, P.S. (2009). Penelitian Kualitatif. *EQUILIBRIUM, Januari-Juni 1-8*
- Sinda, Agnien dan Malta Nelisa. (2015). Penerapan Kode Etik Pustakawan di Perpustakaan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan Vol. 4(1)*. Diunduh pada 20 November 2019 <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/iipk/article/download/6125/4752>
- Siti, Rulyah. (2018). Profesi Pustakawan: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Kepustakawanan dan Masyarakat Membaca Vol. 34(1)*. Diunduh pada 20 November 2019, dari <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jkdmm/article/view/JKDMMV34N1%2C029-038>
- Sulistyo-Basuki. (2004). Pengantar Dokumentasi. Bandung: Rekayasa Sains.
- Sulistyo-Basuki. (1991). Pengantar Ilmu Perpustakaan. Jakarta: Gramedia.
- Zambon, Ilaria, Massimo Cecchini, Gianluca Egidi, Maria Grazia Saporito, dan Andrea Colantoni. (2019). *Revolution 4.0: Industry vs. Agriculture in a Future Development for SMEs*. Diunduh pada 22 September 2019, dari <https://www.mdpi.com/2227-9717/11/36/pdf-vor>.

