

Tantangan dan Strategi Guru Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0

Ali Rahman Taraju^{1*}, Nurdin Nurdin² & Adawiyah Pettalongi³
Pendidikan Agama Islam, Pascasarjana Universitas Islam Negeri Palu
E-mail: alirahman141118@gmail.com

INFORMASI INFORMASI

ABSTRAK

KATA KUNCI

Tantangan, strategi, guru,
revolusi industri 4.0

Artikel yang mengkaji tentang tantangan dan strategi guru dalam menghadapi era industry 4.0. Kajian ini dilakukan guna memberikan informasi kepada pembaca terkait tantangan yang dihadapi para guru di era revolusi industri 4.0 dan juga strategi para guru dalam menghadapi era industri 4.0 tersebut. Era industri 4.0 sangat kompleks yang mempengaruhi semua disiplin ilmu, industri, ekonomi, politik dan pendidikan. Apalagi kemajuan teknologi inovasi itu sendiri melibatkan sistem *cyber* fisik di luar otomatisasi dan komputerisasi belaka. Sehingga era revolusi industri 4.0 kini menjelma menjadi buah peluang dan juga tantangan bagi guru dan dunia pendidikan. Tulisan ini menggunakan pendekatan kepustakaan dimana datanya bersumber dari berbagai literatur baik dari sumber online maupun literatur cetak. Penelitian ini menemukan bahwa guru didalam era industry 4.0 sekarang ini memiliki banyak peluang dan juga tantangan dalam meaksanakan tugas-tugas mengajar mereka. Peluangnya yaitu guru dapat menggunakan banyak jenis teknologi informasi dalam pembelajaran mereka. Sementara tantangannya yaitu guru harus meningkatkan kemampuan teknologi mereka guna menghadapi tuntutan pekerjaan yang berbasis teknologi seperti pembelajaran daring dan manajemen nilai data siswa yang berbasis komputer. Maka dari itu guru harus memiliki kemampuan yaitu berpikir kritis, tanggung jawab sosial, kemampuan membangun jaringan, kedisiplinan waktu dan aturan serta kecakapan, keterampilan era 4.0.

1. Pendahuluan

Kita sudah memasuki era Revolusi Industri 4.0 dimana kebutuhan dunia pendidikan akan teknologi merupakan suatu keniscayaan. Karena itu, guru dituntut mempunyai kompetensi yang tinggi untuk menghadapi perkembangan teknologi. Namun sebelum membahas lebih lanjut, kita perlu menyimak kembali data UNESCO dalam Global Education Monitoring (GEM) Report 2016 yang menunjukkan bahwa pendidikan di Indonesia menempati peringkat ke-10 dari 14 negara berkembang. Sedangkan komponen penting dalam pendidikan, yaitu guru menempati urutan ke-14 dari 14 negara berkembang di dunia.

Seiring perkembangan zaman, persoalan guru memang sangat kompleks. Terlebih menjadi guru di abad 21 sangat berbeda dengan guru di abad 20-an, kini eksistensi guru tidak lagi dilihat dari kharismanya semata. Karim dan Saleh Sugiyanto (2006). Lebih dari itu, sekarang dituntut bagaimana upaya seorang guru mampu berkomunikasi dan beradaptasi mengikuti arah tangan zaman. Guru di era digital haruslah mampu berinovasi dan berkreasi, karena sistem pembelajaran tahun 80-an sudah tidak diterima oleh anak didik zaman sekarang.

¹ Mahasiswa Pendidikan Agama Islam. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society 5.0 (KIIIES 5.0) pada Pascasarjana Universitas Islam Negeri Datokarama Palu sebagai Presenter.

² Dosen UIN Datokarama Palu

³ Dosen UIN Datokarama Palu

Penyebab rendahnya kompetensi guru di Indonesia adalah, pertama, ketidaksesuaian disiplin ilmu dengan bidang ajar. Sampai saat ini, masih banyak guru yang mengajar mata pelajaran yang bukan bidangnya. Kedua, kualifikasi guru yang belum setara sarjana.

Namun demikian, masih banyak guru yang tidak mau mengembangkan diri untuk meningkatkan kompetensinya sesuai dengan perkembangan zaman. Apabila hal ini terus berlangsung, maka guru tidak akan mempunyai kompetensi sesuai dengan tuntutan pendidikan di era revolusi industri 4.0 (Nurdin, Sagaf, Askar & Hamka, 2021). Keempat, rekrutmen guru yang belum efektif. Masih banyak calon guru yang direkrut tanpa melalui sistem rekrutmen yang dipersyaratkan. Apalagi untuk sekolah yang kekurangan guru, sering terjadi penerimaan guru hanya berlandaskan ijazah sarjana kependidikan tanpa mempertimbangkan kemampuan calon guru tersebut dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang bermutu. Belum lagi proses rekrutmen guru yang memprioritaskan hubungan kekerabatan, bukan seleksi kompetensi. Kondisi ini menjadikan kompetensi guru semakin rendah dan akan menghambat guru dalam menghadapi tantangan yang ada pada Revolusi Industri 4.0. Maka dari itu tulisan ini ingin membahas bagaimana menjadi guru abad sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan menuju pembelajaran yang inovatif.

Dengan berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, maka penulis mengkaji berbagai tantangan para guru di era industri 4.0 dan juga strategi yang dapat digunakan untuk mengadapai tantangan tersebut. Tulisan ini menggunakan pendekatan kepustakaan dengan cara mengkaji berbagai sumber referensi baik yang bersumber dari online maupun offline (Nurdin, 2021), Untuk memfokuskan pembahasan pada bagian selanjutnya maka penulis merumuskannya kedalam tiga rumusan masalah yaitu Apa itu revolusi industri 4.0?, Apa saja tantangan guru di era industri 4.0?, dan bagaimana strategi guru menghadapi industri 4.0?

2. Pembahasan

2.1 Era Revolusi Industri 4.0

Istilah "Revolusi Industri" diperkenalkan oleh Friedrich Engels dan LouisAuguste Blanqui di pertengahan abad ke-19. Pada Fase 1.0, penemuan mesin yang jmenitik beratkan pada mekanisasi produksi. Fase 2.0 pada etape produksi massal yang terintegrasi dengan quality control dan standarisasi. Fase 3.0 keseragaman massal yang bertumpu pada integrasi komputerisasi. Fase 4.0 digitalisasi dan otomatisasi, perpaduan internet dengan manufaktur.

Era Revolusi Industri 4.0, disebut juga era cyber atau era tanpa sekat dan batasan ruang dan waktu, merangsang sekaligus menumbuhkan kemajuan sainstecology yang menghasilkan penciptaan mesin pintar, robot otonom, bahkan Artificial Intelligent (AI). Era ini banyak memberikan kesempatan-kesempatan baru dalam segala bidang dan sekaligus melahirkan tantangan-tantangan yang kompleks dan sulit. Sehingga menuntut kualitas SDM yang menguasai ilmu pengetahuan dan juga dapat memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan masyarakat.

Revolusi industri 4.0, berlangsung dengan perkembangan yang pesat di bidang elektronik. Dalam revolusi ini, mulai disadari bahwa tidaklah mungkin bagi guru untuk memberikan semua ajaran yang diperlukan, karena yang lebih penting adalah mengajar anak didik tentang bagaimana belajar. Belajar tersebut dapat menggunakan berbagai sumber sebagai akibat dari perkembangan media elektronik, seperti radio, televisi, tape, dan lain-lain, yang mampu menembus batas geografis, sosial, dan politis secara lebih intens lagi dari padamedia cetak.

2.2 Industri 4.0 dalam Bidang Pendidikan

Tantangan pada dunia pendidikan dalam menghadapi industri 4.0 adalah penanaman nilai-nilai pendidikan yang perlu dikembangkan. Menurut Guilford, penerapan dari pendidikan nilai yang dikembangkan adalah: 1) anak didik dan dilatih dengan cara bekerja sambil belajar. Kecerdasan berfikir anak dikembangkan dengan seluas-luasnya; 2) memupuk kepribadian anak dengan kepribadian Indonesia sehingga menjadi pribadi yang dinamis, percaya diri, berani, bertanggung jawab dan mandiri; 3) pelajaran tidak hanya diberikan pada jam pelajaran saja, tetapi juga dalam setiap kesempatan di luar jam sekolah; dan 4) contoh perbuatan baik diterapkan karena lebih berhasil dalam membina watak yang baik hal inilah yang membedakan manusia dengan mesin di era globalisasi industri ke 4.

Salah satu substansi dari pendidikan Agama Islam adalah Pendidikan moral merupakan suatu upaya membantu peserta didik dalam menuju satu tahap perkembangan sesuai dengan kesiapan mereka. Dilema-dilema moral sudah cukup untuk menggerakkan perkembangan moral untuk membantu peserta didik dalam menyikapi isi nilai. Untuk meningkatkan keberhasilan program pendidikan moral, maka upaya pendidikan tersebut haruslah dilakukan dalam satu just school environment. Nilai-nilai yang mulai tergerus akibat transformasi industri 4 adalah sebagai berikut :

a) Nilai Kultural Nilai

Kultural adalah nilai yang berhubungan dengan budaya, karakteristik lingkungan sosial dan masyarakat. Pendidikan dapat menolong siswa untuk melihat nilai-nilai kultural sosial secara sistematis dengan cara mengembangkan keseimbangan yang sehat antara sikap terbuka (openness) dan tidak mudah percaya (skepticism).

b) Nilai Yuridis Formal

Nilai Yuridis formal adalah nilai yang berkaitan dengan aspek politik, hukum dan ideologi. Nilai sosial politik suatu bahan ajar merupakan kandungan nilai yang dapat memberikan petunjuk kepada manusia untuk bersikap dan berperilaku sosial yang baik ataupun berpolitik yang baik dalam kehidupannya.

c) Nilai Religius

Mempertahankan nilai-nilai tersebut merupakan tantangan terberat dalam menghadapi revolusi industri 4.0. Perkembangan zaman menuntut manusia lebih kreatif karena pada dasarnya jaman tidak bisa dilawan. Revolusi industri 4.0. banyak menggunakan jasa mesin dibandingkan manusia. Tetapi ada hal penting yang membedakan mesin dengan manusia yaitu dari segi nilai kemanusiaan yang tidak dimiliki oleh mesin. Penanaman nilai inilah yang perlu diperkuat untuk mengangkat harkat dan martabat dunia pendidikan.

Adanya tantangan dalam bentuk sebuah permasalahan sebisa mungkin diiringi dengan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada. Dunia pendidikan saat ini mulai disibukkan untuk menyiapkan generasi yang mampu bertahan dalam kompetisi di era industri 4.0. Dalam menghadapi era revolusi industri 4 beberapa hal yang harus dipersiapkan diantaranya: 1). Persiapan sistem pembelajaran yang lebih inovatif. untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif dan terampil terutama dalam aspek data literacy, technological literacy and human literacy. 2). Rekonstruksi kebijakan kelembagaan pendidikan yang adaptif dan responsif terhadap revolusi industri 4.0 dalam mengembangkan transdisiplin ilmu dan program studi yang dibutuhkan. 3). Persiapan sumber daya manusia yang responsive, adaptif dan handal untuk menghadapi revolusi industri 4.0. 4). Peremajaan sarana prasarana dan pembangunan infrastruktur pendidikan, riset, dan inovasi juga perlu dilakukan untuk menopang kualitas pendidikan, riset, dan inovasi.

3.3. Tantangan Guru di Era Industri 4.0

Era Revolusi Industri 4.0 membawa perubahan di berbagai lini kehidupan, termasuk di dalamnya adalah dunia pendidikan. Guru sebagai ujung tombak di dunia pendidikan merupakan tokoh utama dalam perubahan di bidang pendidikan. Hal ini menuntut kesiapan dan strategi guru dalam menghadapi tantangan ke depan.

Pembelajaran di Era Industri 4.0 menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan, pengetahuan dan kemampuan di bidang teknologi, media dan informasi, keterampilan pembelajaran dan inovasi serta keterampilan hidup dan karir. Kemendikbud merumuskan bahwa paradigma pembelajaran di era industry 4.0 menekankan pada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. untuk menghadapi pembelajaran di abad 21, setiap orang harus memiliki keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi.

Tantangan dunia pendidikan di era revolusi industri 4.0 adalah seorang pendidik atau guru harus mampu mengubah mindset peserta didik dari memanfaatkan menjadi menciptakan. Pendidikan harus dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan memadai agar mampu beradaptasi dengan tuntutan perubahan zaman serta mampu bersaing dengan tenaga

kerja asing. Segala hal tersebut dilakukan agar pendidikan dapat memiliki keterkaitan dan kesepadanan (link and match) dengan kebutuhan masyarakat sehingga lulusan yang dihasilkan dapat langsung terserap oleh dunia kerja. Sedangkan tantangan pendidikan yang berkaitan dengan sains dan teknologi pada masyarakat era digital adalah mengimplikasikan agar pendidikan mampu memberdayakan peserta didik sehingga dapat mengembangkan dan mengaplikasikan sains dan teknologi dalam berbagai bidang kehidupan secara bijaksana.

Tantangan terbesar yang dihadapi guru rata-rata berkaitan dengan IT. Kelemahan bidang IT ini dapat diatasi dengan cara mau belajar. Saat ini banyak fasilitas yang ditawarkan baik dari pihak sekolah maupun pihak luar untuk membantu guru dalam meningkatkan kemampuan IT-nya. Sebagai contoh, sekolah menyelenggarakan workshop e-modul, e-rapor, penulisan soal online, pemanfaatan android dalam pembelajaran, pembuatan kuis interaktif, pembuatan video pembelajaran dan sebagainya.

Kreativitas pembelajaran pun menjadi tantangan tersendiri bagi guru. Pembelajaran yang komunikatif, menyenangkan, mengedepankan berpikir kritis, kerjasama adalah hal yang perlu ditanamkan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Guru harus meng-upgrade kemampuannya. Dalam hal ini, tantangan utama ada dalam diri guru sendiri yaitu kemauan dan profesionalisme. Artinya, profesionalisme termasuk tantangan yang harus ditaklukkan guru. Kini guru telah diakui sebagai salah satu profesi. Sebagai sebuah profesi, maka ada tuntutan profesionalisme yang harus dipenuhi sehingga guru tidak boleh berhenti untuk terus mengembangkan diri. Tantangan dari dalam diri guru ini merupakan tantangan yang sulit ditaklukkan. Tantangan tersebut antara lain: sulit mengubah pola pikir, sulit mengalahkan rasa malas untuk belajar, tidak kreatif dan inovatif, kurangnya kemampuan/keterampilan IT dan teknologi digital serta tidak mau upgrade ilmu.

Guru perlu melakukan penyesuaian pengetahuan sedangkankan kecepatan belajar dengan kecepatan perkembangan ilmu berbeda. Penyesuaian ini didasari oleh rasa ingin tahu. Selama guru masih memiliki rasa ingin tahu maka dia akan terus belajar untuk bisa. Dengan demikian, guru adalah seorang pembelajar sepanjang hayat. Profesionalisme pun dengan sendirinya akan terpenuhi.

Berikut tantangan yang di hadapi oleh guru secara umumnya khususnya guru Pendidikan agama Islam (PAI) yaitu:

a) Krisis Moral

Akibat pengaruh IPTEK dan globalisasi telah terjadi pergeseran nilai-nilai yang ada dalam kehidupan masyarakat. Nilai-nilai tradisional yang sangat menjunjung tinggi moralitas kini sudah bergeser seiring dengan pengaruh iptek dan globalisasi. Di kalangan remaja begitu terasa pengaruh iptek dan globalisasi.

b) Melek digital

Melek digital merupakan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang digunakan dalam berbagai perangkat digital seperti smart phone, tablet, laptop, and PC desktop, yang semuanya dianggap sebagai jaringan dari pada perangkat koputasi. Sebagai seorang guru dituntut untuk menguasai keterampilan komputer untuk dapat mengakses informasi yang memudahkan untuk memecahkan masalah dalam berbagai hal dan dapat berguna juga untuk mencari bahan untuk mengajar. Serta mempermudah pekerjaan dan menyelesaikan tugastugas administrasi guru serta administrasi pelaporan. Tentunya membutuhkan teknologi computer.

c) Krisis Sosial

Internet merupakan suatu bentuk teknologi yang menyediakan berbagai metode kehidupan dunia maya yang mirip dengan metode kehidupan dunia nyata. Munculnya media sosial online menyebabkan masyarakat pada saat ini lebih cenderung menyukai menjalin pertemanan yang lebih erat di dunia maya dibandingkan pertemanan yang dijalin secara langsung di dunia nyata.

d) Perkembangan IPTEK

Perkembangan IPTEK yang cepat dan mendasar mendorong guru harus bisa menyesuaikan diri dengan responsif, arif, dan bijaksana. Responsif artinya guru harus bisa menguasai dengan baik produk IPTEK, terutama yang berkaitan dengan dunia pendidikan, seperti pembelajaran dengan menggunakan multimedia.

e) Guru harus menjadi teladan (Role Modle)

Generasi milenial identik dengan pandangan rasional, yaitu apa yang dilihat, didengar, dirasa akan melahirkan persepsi. Dalam membentuk persepsi yang baik sangat penting ditunjukkan melalui keteladanan, namun bahayanya ketika adanya kesenjangan antara ucapan dan perbuatan maka akan melunturkan loyalitas pembelajaran peserta didik.

f) Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

Dalam pendidikan kehadiran media pembelajaran khususnya media computer sangat membantu proses pembelajaran karena dapat membawa sesuatu yang dapat memberikan pembelajaran yang bermakna. Untuk itu di era revolusi industri 4.0 guru sangat dianjurkan untuk menguasai bidang Ilmu Teknologi (IT) yang dapat menghadirkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

3.3. Strategi Guru dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan.

Era Revolusi Industri 4.0 merupakan era disruptif di mana banyak tenaga manusia mulai dihilangkan, digantikan oleh teknologi robot. Oleh karenanya, dunia pendidikan harus melakukan revolusi dengan mengajak para peserta didik agar mau dan mampu menjadi manusia kreatif, berwawasan luas dan berani. Peserta didik mesti dibekali dengan karakter yang kuat, kompetensi yang mumpuni dan literate (keterbukaan wawasan). Karakter moral dan karakter kinerja menjadi dasar utama bagi guru dalam mendidik generasi penerus bangsa yaitu peserta didik. Peserta didik juga harus dibekali dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif. Peserta didik juga harus dibekali dengan kemampuan literate dalam budaya, teknologi dan keuangan. Harapannya, di era Revolusi Industri 4.0 kelak Indonesia memiliki generasi penerus yang berkarakter, kompeten dan literate.

Beberapa strategi yang dilakukan guru untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan, yaitu:

- a. Mengubah pola pikir meskipun sulit dan penuh gejolak.
- b. Melakukan gerakan sadar literasi.
- c. melakukan pelatihan/gerakan guru, karyawan, dan peserta didik berbasis teknologi,
- d. Melakukan inovasi pembelajaran.
- e. Memantik untuk menciptakan teknologi sederhana berbasis digital di sekolah.

Semua itu diperlukan manajemen waktu dan biaya (manajemen sekolah) yang baik, komitmen semua pihak, pembiasaan penerapan di kelas serta saling berkolaborasi. Semua pembaharuan dalam pembelajaran tetap tidak melupakan kearifan lokal dan jati diri bangsa (karakter). Tuntutan profesionalisme pun telah memaksa guru untuk mengembangkan diri melalui kegiatan literasi, berkarya melalui tulisan (publikasi ilmiah) dan berinovasi dengan membuat berbagai alat pelajaran.

Ada beberapa skill yang perlu dimiliki guru dalam menghadapi era industri 4.0, adalah sebagai berikut:

a. Bersahabat dengan Teknologi

Dunia selalu berubah dan berkembang ke level yang lebih tinggi, salah satu perubahannya ditandai oleh kemajuan teknologi. Setiap orang tidak akan mampu melawan kemajuan teknologi, karena itu agar tidak tergilas olehnya, guru wajib memiliki kemauan untuk belajar terus menerus. Perubahan dunia oleh kemajuan teknologi tidak perlu dijadikan sebagai ancaman, namun dihadapi dengan positif, belajar dan beradaptasi, serta mau berbagi dengan teman sejawat atau kolega baik kesuksesan maupun kegagalan.

b. Kerjasama (Kolaborasi)

Hasil yang maksimum akan sulit dicapai bila dikerjakan secara individu tanpa kerjasama atau berkolaborasi dengan orang lain. Karena itu, guru harus memiliki kemauan yang kuat untuk berkolaborasi dan belajar dengan dan atau dari yang lain. Sikap ini sangat diperlukan sekarang dan di masa yang akan datang. Melakukannya pun tidak terlalu sulit, karena dunia sudah saling terhubung, sehingga tidak ada alasan untuk tidak berkolaborasi dengan yang lain.

c. Kreatif dan mengambil Resiko

Kreativitas adalah salah satu skill yang diperlukan, kreativitas akan menghasilkan sebuah struktur, pendekatan atau metode untuk menyelesaikan masalah dan menjawab kebutuhan. Guru perlu memodelkan kreativitas ini dan berupaya lebih cerdas bagaimana kreativitas ini diintegrasikan ke dalam tugas-tugas kesehariannya. Para pendidik juga tidak perlu terlalu takut salah, namun selalu siap menghadapi risiko yang muncul.

d. Memiliki selera humor yang baik

Guru yang humoris biasanya guru yang paling sering diingat oleh murid. Tertawa dan humor dapat menjadi skill penting untuk membantu dalam membangun hubungan dan relaksasi dalam kehidupan. Ini akan mengurangi stress dan rasa frustrasi, sekaligus memberikan kesempatan kepada orang lain untuk melihat kehidupan dari sisi lain.

e. Mengajar secara utuh (Holistik)

Dalam berbagai teori belajar dan pembelajaran kita mengenal pembelajaran individual dan kelompok. Dan, akhir-akhir ini, gaya belajar dan pembelajaran yang bersifat individu, semakin meningkat. Karena itu, guru jaman now perlu mengenali siswa secara individu, termasuk keluarganya dan cara mereka belajar (mengetalnya secara utuh, termasuk kendala-kendala yang dialaminya baik secara pribadi maupun di dalam keluarganya).

3. Kesimpulan

Revolusi industri 4.0, berlangsung dengan perkembangan yang pesat di bidang elektronik. Dalam revolusi ini, mulai disadari bahwa tidaklah mungkin bagi guru untuk memberikan semua ajaran yang diperlukan, karena yang lebih penting adalah mengajar anak didik tentang bagaimana belajar. Tantangan dunia pendidikan di era revolusi industri 4.0 adalah seorang pendidik atau guru harus mampu mengubah mindset peserta didik dari memanfaatkan menjadi menciptakan.

Karakter moral dan karakter kinerja menjadi dasar utama bagi guru dalam mendidik generasi penerus bangsa yaitu peserta didik. Peserta didik juga harus dibekali dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif Peserta didik juga harus dibekali dengan kemampuan literate dalam budaya, teknologi dan keuangan. Harapannya, di era Revolusi Industri 4.0 kelak Indonesia memiliki generasi penerus yang berkarakter, kompeten dan literate. Tantangan yang di hadapi oleh guru secara umumnya khususnya guru Pendidikan Agama Islam (PAI) yaitu , krisis moral, melek digital, Krisis sosial, perkembangan iptek, guru menjadi teladan dan media pembelajaran berbasis teknologi.

Referensi

- Khusnan,A. (2011). Teknologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dalam Paradigma Konstruktivistik, *Jurnal Fikroh*, 4(2), Januari.
- Tiarmayanti,N. S. (2020). Menjadi Guru Abad 21 Jawaban Tantangan Pembelajaran Revolusi Industri 4.0, *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*.
- Nurdin, N., Pettalongi, S. S., Askar, A., & Hamka, H. (2021). E-learning Adoption and Use Hype Cycle during Covid-19 Outbreak (A Longitudinal Survey). *IJIE (Indonesian Journal of Informatics Education)*, 5(2), 68-78.
- Nurdin, N. (2021). Employing Online and Offline Qualitative Interpretive Case Studies in Understanding E-Procurement Effectiveness. *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 9(1), 23-41.
- Priyanto A. (2020). Pendidikan Islam dalam Era Revolusi Industri 4.0, *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol. 6 No. 2. Januari.
- Rembangy M. (2010). *Pendidikan Transformatif: Pergulatan Kritis Merumuskan Pendidikan di Tengah Pusaran Arus Globalisasi*. Jogjakarta: Teras.
- Riadi A. (2019). Tantangan Guru Pendidikan Agama Islam di Era 4.0, *Jurnal Pendidikan* 2(1) Januari.
- Samrin. (2017). Pendidikan Islam di Era Globalisasi (Peluang & Tantangan). *Shoutut Tarbiyah*, Ed.ke-36 Th. XXIII, Mei.
- Susanna. (2014). Kepribadian Guru PAI dan Tantangan Globalisasi, *Jurnal Mudarrisuna*, 4(2) Juli-Desember.
- Subekti, H. (2018). Mengembangkan Literasi Informasi Melalui Belajar Berbasis Kehidupan Terintegrasi STEM untuk Menyiapkan Calon Guru Sains dalam Meghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Education and Human Development Journal*, 3(1).
- Anggun, W.F. Tantangan guru dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Agama Islam di Era Milennial, *Jurnal Pendidikan Islam*, 2(2).