

**STUDI LITERATUR ; ANALISIS TUJUAN PENDIDIKAN TERHADAP
KURIKULUM MERDEKA BELAJAR DALAM MENGHADAPI TANTANGAN
PENDIDIKAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

Fitra Ramadani¹, Neviyarni², Desyandri³

^{1,2,3}Universitas Negeri Padang

¹fitraramadani21@student.unp.ac.id,²neviyarni.suhaili11@gmail.com

³desyandri@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

The industrial revolution that is happening at this time has a major influence on the education development. Education in the 21st century is currently indirectly influenced by the 4.0 revolution. Analysis of educational goals for the Merdeka Learning curriculum is very important to do, because the educational goal to be achieved with the Merdeka Learning curriculum is to produce graduates who have character. However, in its implementation, the Merdeka Learning curriculum is still faced with several challenges, such as difficulties in changing the mindset of educators and students and the readiness of educational infrastructure. Descriptive analysis with literature review used in this research. Challenges in changing the mindset of educators and students and limited infrastructure are the main challenges in implementing the Free Learning Curriculum. Solutions to Overcoming challenges in the Implementation of the Free Learning Curriculum can be in the form of training and coaching, internet access, supporting facilities, government support, and stakeholder involvement

Keywords: educational goals, independent learning curriculum, industrial revolution 4.0

ABSTRAK

Revolusi industri yang terjadi saat ini berpengaruh besar terhadap perkembangan pendidikan. Pendidikan abad 21 saat ini secara tidak langsung dipengaruhi oleh adanya revolusi 4.0. Analisis tujuan pendidikan terhadap kurikulum Merdeka Belajar sangat penting untuk dilakukan, karena tujuan pendidikan yang ingin dicapai dengan kurikulum Merdeka Belajar adalah untuk menghasilkan lulusan yang memiliki karakter. Namun, dalam implementasinya, kurikulum Merdeka Belajar masih dihadapkan pada beberapa tantangan, seperti kesulitan dalam melakukan perubahan mindset pada para pendidik dan peserta didik serta kesiapan infrastruktur pendidikan. Penggunaan metode pada penelitian ini berupa analisis deskriptif dengan kajian kepustakaan. Tantangan dalam perubahan mindset pendidik dan peserta didik serta terbatasnya infrastruktur adalah tantangan utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. Tantangan dalam perubahan mindset pendidik dan peserta didik serta terbatasnya infrastruktur adalah tantangan utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. Solusi untuk Mengatasi tantangan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dapat berupa pelatihan dan pembinaan, akses internet, fasilitas pendukung, dukungan pemerintah, dan keterlibatan stakeholder

Kata Kunci: tujuan pendidikan, kurikulum merdeka belajar, revolusi industri 4.0

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki posisi penting dalam kehidupan manusia

(Ma'arif, 2018). Pendidikan adalah

bentuk upaya masyarakat dan bangsa untuk mempersiapkan generasi

penerus berkualitas di masa yang akan datang. (Muhamad Afandi, Evi Chamalah, 2013). Pendidikan secara umum dianggap sebagai landasan penting bagi masyarakat untuk mampu meningkatkan perekonomian, kesejahteraan dan sebagai stabilitas dalam kehidupan. (Idris, Hassan, Ya'acob, Gill, & Awal, 2012). Pendidikan adalah proses belajar yang diwujudkan dalam bentuk kegiatan sengaja yang dilakukan oleh pendidik (guru) dan peserta didik (siswa) untuk mencapai potensinya, memiliki keterampilan dan mampu menerapkannya dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Audina & Harahap, 2022). Berkembang pesatnya pendidikan saat ini tidak dibisa dipungkiri akibat adanya revolusi industri 4.0. Revolusi 4.0 adalah industri yang mengkolaborasi teknologi siber bersama dengan teknologo otomasi. (Ana, Meirawan, Dwiyantri, & Saripudin, 2018) Revolusi 4.0 merupakan keunggulan untuk tetap kompetitif dalam segala hal industry (Tay, Lee, Hamid, & Ahmad, 2018).

Menurut Prof. Klaus Martin Schwab, 2017, mengungkapkan tentang revolusi 4.0 yang diawali

dengan berkembang pesatnya teknologi baru dalam bentuk inovasi teknologi kecerdasan sistem, teknologi robot dan mesin, percetakan 3D, dan nano teknologi (Ghufron, 2018).

Revolusi 4.0 mengubah perspektif terhadap pendidikan yang dilaksanakan pada abad 21. Dimana saat ini pendidikan pada revolusi 4.0 memiliki karakteristik dalam memanfaatkan teknologi digital secara maksimal dalam proses pendidikan (Surani, 2019). Revolusi 4.0 adalah sebuah kesempatan sekaligus masalah bagi semua sektor. Perubahan yang terjadi bukannya dalam hal proses mengajar tetapi lebih dalam hal yang mendasar yaitu berupa perspektif konsep pendidikan (Munir, Sinambela, Halizah, Khayru, & Mendrika, 2022).

Dalam hal ini, kurikulum menjadi salah komponen yang paling penting dalam menggapai target pendidikan yang dituju. Di Indonesia, pada tahun 2019, pemerintah menerbitkan kurikulum terbaru yang dinamai dengan "Kurikulum Merdeka Belajar" (KMB) (Vhalery, Setyastanto, & Leksono, 2022). Kurikulum ini diharapkan dapat mempersiapkan siswa dalam menanggapi dampak

revolusi industri 4.0 dan dan menjadikan mereka sebagai manusia yang mandiri, kreatif, dan inovatif (Retnaningsih, 2019).

Era revolusi 4.0 memberikan tantangan dalam hal pendidikan berupa cara belajar yang berubah, cara bertindak dan pola pikir dalam menumbuhkan inovasi kreatif di setiap bidang (Surani, 2019) (Yusnaini & Slamet, 2019). Kemajuan pendidikan dibagian kualitas di Indonesia saat ini dalam posisi dibawah jika disandingkan dengan negara dikawasan asia tenggara (Abidin, 2017). Mengingat tantangan besar ini, guru harus mempersiapkan diri terutama dalam segi ilmu untuk meningkatkan kompetensi sehingga mendidik siswa generasi revolusi industry 4.0 (Nababan, Purba, & Siburian, 2020).

Guru adalah komponen utama dalam pendidikan, tiada guru mengakibatkan proses pembelajaran tidak jalan, waktu yang kurang, dan masalah lapangan lainnya. Saat ini rata-rata guru kurang waktu, kurang ilmu dan pengalaman, minimnya kompetensi untuk memadukan dan menerapkan teknologi ke dalam proses pembelajaran di kelas (Honan, 2008)(Lei, 2009)(Lim, C. P., Chai, C.

S., & Churchill, 2011)(Miskiah, M., Suryono, Y., & Sudrajat, 2019)(Al-Munawwarah, 2014)(Russell, M., Goldberg, A., & O'connor, 2003) Revolusi 4.0 meminta guru harus meningkatkan kompetensi dalam hal pengetahuan dan ketrampilan dalam proses belajar mengajar. (Selvi, 2010). Guru yang berkompotensi penting untuk meningkatkan nilai belajar (Kleickmann, T., Tröbst, S., Jonen, A., Vehmeyer, J., & Möller, 2016).

Hakikat kualitas pendidikan adalah hal dasar, maka dari itu penting untuk guru sebagai pendidik untuk memahaminya. Adapun problematik ini adalah hal yang sangat klasik dan ini sangat berkaitan erat dengan tersedianya pendidikan (Hadi, 2018).

Analisis tujuan pendidikan terhadap kurikulum Merdeka Belajar sangat penting untuk dilakukan, karena tujuan pendidikan yang ingin dicapai dengan Kurikulum Merdeka Belajar adalah untuk menghasilkan lulusan yang memiliki karakteristik sebagai berikut: mandiri dalam belajar, kreatif dan inovatif, berwawasan global, dan berbudaya serta berakhlak mulia. Namun, dalam implementasinya, kurikulum Merdeka

Belajar masih dihadapkan pada beberapa tantangan, seperti kesulitan dalam melakukan perubahan mindset pada para pendidik dan peserta didik serta kesiapan infrastruktur pendidikan.

Dalam artikel ini, akan dilakukan analisis terhadap tujuan pendidikan yang ingin dicapai dengan kurikulum Merdeka Belajar sebagai persiapan dalam menghadapi dampak dan tantangan pendidikan revolusi industri 4.0. Artikel ini juga akan membahas beberapa fitur dan tantangan dalam implementasi kurikulum Merdeka Belajar serta memberikan referensi dari beberapa penelitian terkini terkait dengan implementasi kurikulum Merdeka Belajar di Indonesia.

B. Metode Penelitian

Teknik analisis dekskriptif dengan kajian kepustakaan yaitu pengumpulan data dengan langkah mempelajari dan memahami konsep-konsep dari setiap literature yang berkaitan dengan penelitian tersebut (Adlini, Dinda, Yulinda, Chotimah, & Merliyana, 2022) (Fitra Ramadani, Darmansyah, 2022). Tahapan studi pustaka terdiri dari empat tahap yaitu menyiapkan bibliografi kerja, menyiapkan kelengkapan alat yang

diperlukan, manajemen waktu dan membaca dan mencatat bahan penelitian. (Adlini et al., 2022). Data tersebut dikumpulkan dari setiap sumber terpercaya dan ilmiah serta berkaitan dengan penelitian. Bahan kepustakaan tersebut kemudian dianalisis secara kritis, baik dan mendalam untuk dapat menyokong proposisi dan gagasannya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Tujuan Pendidikan dalam Kurikulum Merdeka Belajar

Pendekatan yang dilakukann difokuskan pada kemandirian dan kebebasan belajar siswa untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tertentu (Nofri, 2020). Dalam konteks ini, tujuan pendidikan dalam Kurikulum Merdeka Belajar adalah untuk menciptakan siswa yang mandiri dan kreatif, serta memiliki kemampuan untuk belajar sepanjang hayat(Astini, 2022).

Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat mencapai potensi diri secara optimal dan menjadi pribadi yang siap menghadapi tantangan di masa depan.

- a. Tujuan pendidikan dalam Kurikulum Merdeka Belajar adalah menciptakan siswa yang mandiri, kreatif, dan memiliki kemampuan untuk belajar sepanjang hayat. Selain itu, kurikulum ini juga bertujuan untuk mendorong pengembangan potensi siswa, memperkuat kemampuan sosial dan keterampilan hidup, serta meningkatkan kualitas dan relevansi pembelajaran(Sumantri, 2019).
- b. Hubungan antara tujuan pendidikan dengan Kurikulum Merdeka Belajar adalah bahwa kurikulum ini dibangun dengan tujuan utama untuk menggapai target pendidikan yang sudah ditetapkan. Kurikulum Merdeka Belajar memberikan kebebasan pada siswa untuk mengeksplorasi keinginan dan bakat mereka, sehingga potensi diri mereka dapat dikembangkan dengan maksimal dan optimal. (Siti, 2022) (Juita & Yusmaridi, 2021)(Marisana, Iskandar, & Kurniawan, 2023). Selain itu, pendekatan ini juga memperkuat kemampuan sosial dan keterampilan hidup siswa, sehingga mereka siap menghadapi tantangan di masa depan.
- c. Kurikulum Merdeka Belajar mendukung pencapaian tujuan pendidikan dengan cara:
- 1) Mendorong siswa untuk mandiri dalam pembelajaran. Dalam Kurikulum Merdeka Belajar, siswa diberi kebebasan untuk mengatur dan mengarahkan proses pembelajaran mereka sendiri. Dengan demikian, siswa dapat menjadi lebih mandiri dalam pembelajaran dan dapat memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk belajar sepanjang hayat.
 - 2) Menumbuhkan kreativitas dan inovasi. Kurikulum Merdeka Belajar memperbolehkan siswa untuk mengeksplorasi minat dan bakat mereka, sehingga mereka mengeksplorasi hal-hal baru untuk menyelesaikan masalah. Hal ini dapat menumbuhkan siswa yang kreatif dan inovatif dalam pembelajaran.
 - 3) Memperkuat keterampilan sosial dan hidup. Kurikulum Merdeka Belajar juga bertujuan untuk memperkuat keterampilan sosial dan hidup siswa, seperti

kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, dan memecahkan masalah dalam kelompok. Hal ini dapat membantu siswa dalam menghadapi tantangan di masa depan dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

- 4) Menyediakan pembelajaran yang relevan Kurikulum Merdeka Belajar menyediakan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mendapatkan ilmu pengetahuan beserta skill yang relevan untuk masa depan mereka.

Kurikulum Merdeka Belajar mendukung pencapaian tujuan pendidikan untuk menciptakan siswa yang mandiri, kreatif, dan memiliki kemampuan untuk belajar sepanjang hayat serta siap menghadapi tantangan di masa depan.

2. Tantangan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar

- a. Tantangan dalam perubahan mindset pendidik dan peserta didik

Tantangan dalam perubahan mindset pendidik dan peserta didik merupakan tantangan utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. Beberapa faktor yang

mempengaruhi perubahan mindset antara lain (Nurchayono & Putra, 2022)(Miladiah, Sugandi, & Sulastini, 2023):

- 1) Pemahaman konsep Kurikulum Merdeka Belajar yang masih kurang.

Guru dan siswa yang belum memahami sepenuhnya konsep Kurikulum Merdeka Belajar cenderung menganggap bahwa konsep pendidikan ini hanya menuntut para siswa untuk mampu belajar secara mandiri tanpa bimbingan dan supervisi dari pendidik. Hal ini dapat menyebabkan siswa tidak percaya diri dalam menerapkan pendekatan Kurikulum Merdeka Belajar, sehingga membutuhkan waktu dan upaya yang lebih besar dalam mengubah mindset mereka.

- 2) Budaya Tradisional Pembelajaran

Budaya tradisional pembelajaran masih sangat kuat di Indonesia, di mana pendidik berperan sebagai sumber informasi utama dan peserta didik dianggap sebagai objek pembelajaran. Budaya ini menghambat perubahan mindset pendidik dan peserta didik dalam melihat pembelajaran sebagai proses yang bersifat dinamis dan interaktif.

3) Tuntutan Kuantitas dan Kualitas Pendidikan yang Tinggi

Tuntutan kuantitas dan kualitas pendidikan yang tinggi dapat membuat pendidik dan peserta didik kurang bersedia untuk mengubah pola pikir dan praktik pembelajaran yang telah mapan. Hal ini terjadi karena kurikulum dan sistem pendidikan saat ini masih menekankan pada keberhasilan akademik yang diukur dengan angka-angka, sehingga mempersempit pandangan terhadap pengembangan keterampilan dan karakter peserta didik.

b. Tantangan infrastruktur pendidikan seperti keterbatasan akses internet dan fasilitas pendukung

Beberapa faktor yang mempengaruhi tantangan ini antara lain:

1) Keterbatasan Akses Internet

Masalah akses internet masih menjadi kendala utama dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar. Di Indonesia, akses internet belum merata dan masih terbatas di daerah-daerah tertentu, terutama di daerah pedesaan. Hal ini membuat pendidik dan peserta didik kesulitan untuk mengakses sumber daya pembelajaran online

yang dapat mendukung proses pembelajaran mereka.

2) Fasilitas Pendukung yang Kurang Memadai

Kurangnya fasilitas pendukung seperti ruang kelas yang memadai, perangkat keras dan lunak yang memadai, dan sumber daya pembelajaran yang bervariasi juga menjadi tantangan dalam implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. Beberapa daerah masih memiliki fasilitas pendukung yang kurang memadai, sehingga proses pembelajaran tidak dapat dilakukan dengan optimal.

3) Kendala Teknis

Selain itu, kendala teknis seperti masalah jaringan internet yang tidak stabil dan kurangnya dukungan teknis juga menjadi tantangan dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar. Masalah teknis seperti ini berakibat dalam terhambatnya proses belajar mengajar yang diharapkan.

3. Solusi untuk Mengatasi Tantangan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar

a. Pelatihan dan Pembinaan Pendekatan pelatihan dan

- pembinaan dapat membantu mengubah mindset pendidik dan peserta didik. Dalam pelatihan dan pembinaan ini, pendidik dan peserta didik dapat mempelajari prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka Belajar dan metode belajar mengajar yang tepat. Pembinaan bisa dapat dilakukan dalam berbagai bentuk seperti pelatihan, workshop, seminar, dan diskusi.
- b. Akses Internet yang Merata
Dalam hal keterbatasan akses internet, pemerintah dapat memperbaiki infrastruktur jaringan internet dengan membangun jaringan internet yang lebih baik dan terjangkau, sehingga dapat meningkatkan jangkauan akses internet di daerah pelosok dan pedesaan. Selain itu, penggunaan teknologi alternatif seperti jaringan seluler, WiFi publik, dan satelit juga dapat menjadi solusi untuk memperluas jangkauan internet.
- c. Fasilitas Pendukung yang Memadai
Pemerintah dapat meningkatkan fasilitas pendukung seperti ruang kelas yang memadai, perangkat keras dan lunak yang memadai, dan sumber daya pembelajaran yang bervariasi agar guru dan siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar dengan maksimal. Selain itu, pemerintah juga dapat mengadakan program pemerataan fasilitas pendukung yang baik antar daerah.
- d. Dukungan Teknis Pemerintah
dapat memberikan dukungan teknis kepada pendidik dan peserta didik dengan menyediakan hotline, helpdesk, atau teknisi yang siap membantu mengatasi kendala teknis yang muncul saat pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar. Hal ini dapat membantu pendidik dan peserta didik untuk memperbaiki masalah teknis secara cepat dan efektif.
- e. Keterlibatan Stakeholders
Pemerintah dapat melibatkan stakeholders pendidikan seperti orang tua, komunitas, dan perusahaan untuk mendukung pelaksanaan

Kurikulum Merdeka Belajar. Keterlibatan stakeholders dapat membantu meningkatkan dukungan dan pemahaman tentang Kurikulum Merdeka Belajar, serta memberikan kontribusi dalam pengadaan fasilitas dan sumber daya pembelajaran yang diperlukan.

D. Kesimpulan

1. Analisis tujuan pendidikan terhadap kurikulum Merdeka Belajar sangat penting untuk dilakukan, karena tujuan pendidikan yang ingin dicapai dengan kurikulum Merdeka Belajar adalah untuk menghasilkan lulusan yang memiliki karakteristik sebagai berikut: mandiri dalam belajar, kreatif dan inovatif, berwawasan global, dan berbudaya serta berakhlak mulia.
2. Tantangan dalam perubahan mindset pendidik dan peserta didik serta terbatasnya infrastruktur adalah tantangan utama dalam implementasi Kurikulum Merdeka Belajar. Solusi untuk Mengatasi

tantangan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dapat berupa pelatihan dan pembinaan, akses internet, fasilitas pendukung, dukungan pemerintah, dan keterlibatan stakeholder.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. A. (2017). Manajemen pembiayaan pendidikan tinggi dalam upaya peningkatan mutu (Studi kasus pada perguruan tinggi swasta menengah di Surabaya). *Jurnal Penjaminan Mutu*, 3(1), 87–99.
- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 974–980. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394>
- Al-Munawwarah, S. F. (2014). Perceptions On The Use Of Ict In Indonesian Efl Learning. *Journal of English Education*, 3(1), 70–80.
- Ana, A., Meirawan, D., Dwiyaniti, V., & Saripudin, S. (2018). Character of industrial 4.0 skilled workers. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(4), 166–170. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.33.23524>
- Astini, N. K. S. (2022). Tantangan Implementasi Merdeka Belajar Pada Era New Normal Covid-19 Dan Era Society 5.0. *Lampuhyang*, 13(1), 164–180.

- <https://doi.org/10.47730/jurnalla.mpuhyang.v13i1.298>
- Fitra Ramadani, Darmansyah, D. (2022). STUDI LITERATUR: PERAN TEKNOLOGI BAGI PENDIDIKAN DALAM REVOLUSI 4.0. *Jurnal Ikatan Alumni PGSD Unars*, 12(2), 247–258.
- Ghufron, M. . (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*, 1(1), 332–337.
- Hadi, A. (2018). Konsepsi Manajemen Mutu Dalam Pendidikan. *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 2(2), 269. <https://doi.org/10.24252/idaarah.v2i2.5260>
- Honan, E. (2008). Barriers to teachers using digital texts in literacy classrooms. *Literacy*, 42(1), 36–43.
- Idris, F., Hassan, Z., Ya'acob, A., Gill, S. K., & Awal, N. A. M. (2012). The Role of Education in Shaping Youth's National Identity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 443–450. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.299>
- Juita, D., & Yusmaridi, M. (2021). The Concept of “Merdeka Belajar” in the Perspective of Humanistic Learning Theory. *Spektrum: Pendidikan Luar Sekolah*, 9(1), 20–30. <https://doi.org/10.24036/spektrumpls.v9i1.111912>
- Kleickmann, T., Tröbst, S., Jonen, A., Vehmeyer, J., & Möller, K. (2016). The effects of expert scaffolding in elementary science professional development on teachers' beliefs and motivations, instructional practices, and student achievement. *Journal of Educational Psychology*, 108(1), 21.
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed? *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87–97.
- Lim, C. P., Chai, C. S., & Churchill, D. (2011). A framework for developing pre-service teachers' competencies in using technologies to enhance teaching and learning. *Educational Media International*, 48(2), 69–83.
- Ma'arif, M. A. (2018). Paradigma Baru Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pedagogik*, 05(01), 109–123.
- Marisana, D., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Penggunaan Platform Merdeka Mengajar untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 139–150. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4363>
- Miladiah, S. S., Sugandi, N., & Sulastini, R. (2023). Analisis Penerapan Kurikulum Merdeka Di Smp Bina Taruna Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(1), 312–318. <https://doi.org/10.58258/jjime.v9i1.4589>
- Miskiah, M., Suryono, Y., & Sudrajat, A. (2019). Integration of information and communication technology into Islamic Religious Education Teacher Training. *Cakrawala Pendidikan*, 38(1),

- 130–140.
- Muhamad Afandi, Evi Chamalah, O. P. W. (2013). MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN DI SEKOLAH. In S. A. Press (Ed.), *Over The Rim* (Pertama, O). Semarang: Unissula Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt46nrzt.12>
- Munir, M., Sinambela, E. A., Halizah, S. N., Khayru, R. K., & Mendrika, V. (2022). Review of Vocational Education Curriculum in the Fourth Industrial Revolution and Contribution to Rural Development. *Journal of Social Science Studies (JOS3)*, 2(1), 5–8. <https://doi.org/10.56348/jos3.v2i1.20>
- Nababan, T. M., Purba, S., & Siburian, P. (2020). *The Challenge of Being a Teacher in Industrial Revolution 4.0*. 488(Aisteel), 219–223. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201124.047>
- Nofri, H. (2020). Merdeka Belajar; Antara Retorika dan Aplikasi. *Seminar Nasional: Jambore Konseling* 3, 8(1), 1–29. <https://doi.org/10.1007/XXXXXX-XX-0000-00>
- Nurchayono, N. A., & Putra, J. D. (2022). Hambatan Guru Matematika Dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 6(3), 377–384.
- Retnaningsih, D. (2019). Tantangan dan Strategi Guru di Era Revolusi Industri 4.0 dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional: Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0.*, 4(21), 23–30.
- Russell, M., Goldberg, A., & O'connor, K. (2003). Computer-based testing and validity: A look back into the future. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 10(3), 279–293.
- Selvi, K. (2010). Teachers' competencies. *Cultura International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 7(1), 167–175.
- Siti, W. (2022). Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 13404–13408.
- Sumantri, B. A. (2019). Pengembangan Kurikulum di Indonesia Menghadapi Tuntutan Kompetensi Abad 21. *At-Ta'lim: Media Informasi Pendidikan Islam*, 18(1), 27–50.
- Surani, D. (2019). Studi literatur: Peran teknologi pendidikan dalam pendidikan 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 456–469.
- Tay, S. I., Lee, T. C., Hamid, N. Z. A., & Ahmad, A. N. A. (2018). An overview of industry 4.0: Definition, components, and government initiatives. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 10(14), 1379–1387.
- Vhalery, R., Setyastanto, A. M., & Leksono, A. W. (2022). Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka: Sebuah Kajian Literatur. *Research and Development Journal of Education*, 8(1), 185–201. <https://doi.org/10.30998/rdje.v8i1.11718>

- Wolf, M., Kleindienst, M., Ramsauer, C., Zierler, C., & Winter, E. (2018). Current and Future Industrial Challenges: Demographic Change and Measures for Elderly Workers in Industry 4.0. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*, 16(1), 67–76.
- Yusnaini, & Slamet. (2019). Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan dan Peluang dalam Upaya Meningkatkan Literasi Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*, 12(01), 1073–1085.