

## TANTANGAN IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA MENGHADAPI PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0

Sehat Sinulingga  
SMA Negeri 1 Lempuing Jaya  
e-Mail: [lingga.ttg@gmail.com](mailto:lingga.ttg@gmail.com)

### Abstrak

Kebijakan pemerintah menerapkan kurikulum merdeka sebagai bagian dari sistem Pendidikan Nasional tentu memiliki tantangan dan peluang yang besar di era perkembangan teknologi. Revolusi Industri 4.0 dimana pengetahuan dan teknologi berkembang dengan cepat mengakibatkan perubahan cepat dan kompetitif (Yusnaini & Slamet, 2019). Oleh karena itu, implementasi kurikulum merdeka harus selaras dan didukung oleh sumber daya yang baik, kekuatan finansial lembaga, dukungan serta bimbingan dari pemangku kebijakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas implementasi kurikulum merdeka untuk menghadapi perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Alat pengumpul data menggunakan wawancara, dokumentasi serta kajian literatur. Hasil penelitian menyatakan bahwa 1) Implementasi kurikulum merdeka belajar terdiri dari Asesmen Sekolah; survey karakter; RPP efektif sistem zonasi dan pelaksanaan e. raport; 2) Tantangan implementasi kurikulum merdeka menghadapi perkembangan teknologi di era industri 4.0 lebih kepada pelaksanaan pembelajaran antaralain adalah tuntutan peningkatan kompetensi guru secara kontinu; tuntutan ketersediaan sarana-prasarana yang memadai; dan tuntutan kemandirian lembaga pendidikan.

**Kata kunci:** *Manajemen Kurikulum, Pendidikan Karakter*

### Abstract

*The government's policy of implementing an independent curriculum as part of the National Education system certainly has great challenges and opportunities in the era of technological development. The Industrial Revolution 4.0 where knowledge and technology developed rapidly resulting in fast and competitive changes (Yusnaini & Slamet, 2019). Therefore, the implementation of the independent curriculum must be aligned and supported by good resources, institutional financial strength, support and guidance from policy makers. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of implementing the independent curriculum to deal with technological developments in the era of the industrial revolution 4.0. This research uses descriptive qualitative method. Data collection tool using interviews, documentation and literature review. The results of the study stated that 1) the implementation of the independent learning curriculum consisted of school assessments; character surveys; RPP effective zoning system and implementation e. report cards; 2) The challenges of implementing the independent curriculum in facing technological developments in the industrial era 4.0 are more related to the implementation of learning, including demands for continuous improvement of teacher competence; demands for the availability of adequate infrastructure; and demands for the independence of educational institutions.*

**Kata kunci:** *Curriculum Management, Character Education*

### 1. Pendahuluan

Era Revolusi Industri 4.0 merupakan era di mana informasi dan teknologi berkembang dengan cepat sehingga

menimbulkan perubahan yang cepat dan kompetitif (Yusnaini & Slamet, 2019). Era Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan

dan teknologi. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memunculkan inovasi-inovasi baru yang berdampak pada banyak bidang seperti ekonomi, budaya dan masyarakat. Teknologi mengubah peran manusia sehingga mengubah cara manusia bekerja, bekerja dan berinteraksi satu sama lain (Tritularsih & Sutopo, 2017).

Era ini juga menuntut kemampuan manusia untuk memecahkan dinamika sosial dengan menggunakan teknologi seperti Internet of Things, artificial intelligence, robotika bahkan big data (Indarta et al 2022). Oleh karena itu, generasi penerus harus berevolusi untuk bertahan di era Revolusi Industri 4.0 (Astuti et al, 2019).

Menyikapi hal ini, maka, kurikulum pendidikan harus fleksibel memungkinkan minat dan kebutuhan siswa dan guru harus mampu beradaptasi menggunakan teknologi baru kedalam lingkungan belajar (Simarmata, et al, 2020). Singkatnya, ada kebutuhan untuk fokus pada TIK dan sistem pendidikan yang mudah untuk beradaptasi dan fleksibel (Iskandar et al 2020).

Tujuan utama konversi kurikulum menjadi kurikulum mandiri adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia (Priantini et al, 2022). Kebijakan belajar mandiri lahir dari keinginan untuk menjadikan Indonesia sebagai negara yang cerdas, adil, arif dan bijaksana. Sebuah negara yang menciptakan kehidupan yang lebih baik bagi semua rakyatnya. Dalam hal ini pendidikan harus diprioritaskan untuk memenuhi keinginan dan aspirasi masyarakat Indonesia. Lembaga pendidikan harus mampu mendamaikan pendidikan dengan waktu (Asfiati, 2020)

Kurikulum merdeka telah diperkenalkan di 2.500 sekolah, pasti menghadapi tantangan dalam ketersediaan sumber daya, teknologi, dukungan keuangan dan dukungan masyarakat, karena pelaksanaannya membutuhkan dukungan untuk pelatihan dan bahan ajar bagi guru. dan alat pengajaran inovatif

yang didukung oleh layanan lokal (Priantini et al, 2022). Informasi yang diperoleh dari Kompas.com bahwa di tahun ajaran 2022/2023, lebih dari 140.000 sekolah, telah menerapkan kurikulum merdeka (Sumber; Kompas.com-22/07/2022, 11.00 WIB)

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di Sumatera Selatan, sekolah ini telah menerapkan kurikulum merdeka sebagai kurikulum sekolah. Pada prakteknya, tantangan implementasi kurikulum merdeka, terlihat di sekolah yang terletak di daerah yang memiliki keterbatasan sumber daya, teknologi, dukungan finansial, serta pengawasan dan bimbingan dari pemerintah daerah. Oleh karena itu, dibutuhkan perubahan besar khususnya di bidang manajemen pendidikan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang menjadi tantangan bagi lembaga sekolah untuk mengimplementasikan kurikulum merdeka agar efektif khususnya di era revolusi industri 4.0. Simarmata et al (2020) mengemukakan bahwa era revolusi industri 4.0 akan membutuhkan perubahan besar dalam aspek manajemen pendidikan, karena program pendidikan harus dikembangkan untuk memenuhi tuntutan yang berubah.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di Sumatera-Selatan. Pendekatan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Informan yang menjadi key person adalah kepala sekolah dan guru di sekolah tersebut. Teknik pengumpul data menggunakan teknik wawancara, observasi dan studi pustaka. Fokus dalam penelitian ini adalah menganalisis dan mengamati implementasi manajemen kurikulum merdeka di sekolah tersebut. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian mengacu pada teori Miles dan Huberman (2003). Tahapan pertama pengumpulan data. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan seluruh data. Tahap ke

dua yaitu reduksi data. peneliti merangkum setiap data yang diperoleh. Tahap ke tiga, penyajian data secara sistematis dan tahap yang terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi hasil temuan.

### **3. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **Hasil Penelitian**

Impelementasi Kurikulum Merdeka Belajar

Berdasarkan hasil pengumpulan data dapat dikemukakan bahwa impelementasi kurikulum merdeka belajar di sekolah tempat penelitian, telah dengan terlaksana dengan baik berdasarkan indikator pelaksanaannya yaitu

1) Asesmen Sekolah; 2) survey karakter; 3) RPP efektif, 4) sistem zonasi dan 5) Pelaksanaan e-raport kurikulum merdeka yang terintegrasi ke dapodik Dalam pelaksanaannya sekolah tersebut telah mengganti USBN menjadi asesmen sekolah. Penerapan assesmen sekolah meringankan beban siswa dan asesmen dapat dilakukan secara lebih komprehensif oleh guru di sekolah tersebut (Hasil wawancara tanggal 2 Oktober 2022 dengan wakil kurikulum sekoah tersebut).

Sekolah tersebut juga telah melaksanakan asesmen kompetensi minimum dan survei karakter sesuai dengan peraturan dari kementerian pendidikan dan kebudayaan. Sebelum dilakukan assesmen, siswa siswa terlebih dahulu diberikan edukasi tentang asesmen ini. Sebelum melaksanakan ujian siswa juga diberikan persiapan melalui simulasi terlebih dahulu (Hasil wawancara tanggal 2 Oktober 2022 dengan Kepala Sekolah t).

Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang efektif, efisien dan berorientasi siswa juga telah diterapkan oleh guru di sekolah tersebut. RPP yang lebih praktis dan berpedoman pada kurikulum merdeka mempermudah proses administasi guru. Untuk penerimaan peserta didik baru dengan menggunakan sistem zonasi juga telah dilaksanakan sesuai aturan dari kemendikbud, yaitu melalui jalur di lingkungan tempat tinggal,

jalur afirmasi, prestasi, dan beralasan khusus seperti perpindahan domisili.

Dengan penerapan zonasi melalui beberapa jalur tersebut, sekolah tersebut dapat menerima siswa yang lebih merata tidak hanya memberikan keuntungan bagi siswa yang dekat dengan sekolah, akan tetapi juga memberikan kesempatan bagi siswa berprestasi untuk mendaftar di sekolah tersebut. Dengan demikian, penerimaan siswa sesuai dengan penerapan kurikulum merdeka belajar.

#### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa impelementasi kurikulum merdeka belajar di SMA tempat penelitian, telah berjalan dengan baik berdasarkan indikator pelaksanaannya yaitu 1) Asesmen Sekolah; 2) survey karakter; 3) RPP efektif, 4) sistem zonasi dan 5) Penggunaan aplikasi e. raport (untuk penilaian hasil belajar siswa) yang terintegrasi dengan dapodik. Tantangan implementasi kurikulum merdeka menghadapi perkembangan tehnologi di era industry 4.0 di sekolah tempat penelitian ini lebih kepada pelaksanaan pembelajaran antaralain adalah 1) tuntutan peningkatan kompetensi guru secara kontinu; 2) tuntutan ketersediaan sarana-prasarana yang memadai; dan 3) tuntutan kemandirian lembaga pendidikan.

Hasil penelitian ini menekankan bahwa impelementasi kurikulum merdeka belajar di era revolusi industry 4.0 menuntut setiap lembaga pendidikan untuk mampu mengikuti perkembangan informasi dan teknologi yang kian pesat. Perkembangan tehnologi akan menjadi bagian penting dari pelaksanaan pendidikan.

Oleh karena itu, setiap sektor di lembaga pendidikan khususnya guru sebagai ujung tombak pelaksanaan kegiatan inti sekolah harus mampu mempersiapkan diri menghadapi perubahan-perubahan yang menuntut peningkatan kompetensi dimana sistem pembelajaran dan tehnologi menjadi dua sisi mata uang. Guru harus

mampu berinovasi dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Joenaidy (2019) mengemukakan dalam rangka pembelajaran yang sudah ada mengadopsi serta mengembangkan metode pembelajaran yang telah ada dengan berbagai kreatifitas yang dilakukan oleh guru, merupakan langkah awal dalam pembelajaran.

Untuk itu, perlu adanya pelatihan yang berkelanjutan sebagai upaya peningkatan kompetensi guru. Priantini et al (2022) mengemukakan bahwa penerapan kurikulum merdeka harus didukung oleh kepala sekolah dengan penyediaan pelatihan, menyediakan bahan ajar dan perangkat pembelajaran secara mandiri. Rahayuningsih (2022) mengemukakan bahwa menciptakan literasi baru di sekolah dengan salah satunya membiasakan literasi digital yang sesuai dengan tuntutan revolusi industri 4.0 adalah suatu yang harus dilakukan oleh seorang kepala sekolah.

Selain itu guru juga dapat memanfaatkan Platform merdeka mengajar sebagai refrensi bagi guru dalam mengimplemmentasikan kurikulum merdeka dalam proses pembelajaran.

Selain itu, kemandirian lembaga pendidikan menjadi keharusan bagi setiap sekolah dalam menghadaapi tantangan era revolusi industri 4.0. sekolah yang telah menetapkan kurikulum merdeka belajar selain memiliki guru yang kompeten dan melek tehnologi, sekolah juga harus memiliki kepemimpinan kepala sekolah yang visioner, kompeten dan berwawasan luas. kepala sekolah memiliki kemampuan untuk memanaajemen lembaga sekolah yang responsive terhadap perkembangan tehnologi tanpa menghilangkan kenyamanan dalam proses belajar mengajar di sekolah. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Asfiati (2020), penerapan kurikulum merdeka belajar membuat semua pihak lebih merasa bebas tanpa terbebani sesuai dengan dengan aturan pemerintah yang bertujuan menghasilkan atau menciptakan

pembelajaran yang menyenangkan dan meningkatkan kemampuan siswa untuk menjadi pribadi yang lebih baik, cerdas dan berkarakter menuju bangsa dan Negara yang lebih baik dan maju. Kemudian Amalia (2022), kebijakan merdeka belajar yang diharapkan mampu membuat dunia pendidikan tanpa beban.

#### **4. Kesimpulan dan Saran**

Dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1) Impelementasi kurikulum merdeka belajar terdiri dari Asesmen Sekolah; survey karakter; RPP efektif, sistem zonasi serta penggunaan e-raport.

Tantangan implementasi kurikulum merdeka menghadapi perkembangan tehnologi di era industry 4.0 lebih kepada pelaksanaan pembelajaran antarlain adalah tuntutan peningkatan kompetensi guru secara kontinu; tuntutan ketersediaan sarana-prasarana yang memadai; dan tuntutan kemandirian lembaga pendidikan.

Saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi guru agar selalu berupaya untuk menambah kompetensi dibidang IT serta pengetahuan dibidang tehnologi dan informasi.
- 2) Bagi Kepala Sekolah agar dapat menciptakan iklim sekolah yang mendukung perkembangan tehnologi.
- 3) Bagi Lembaga Pendidikan agar dapat memaksimalkan seluruh sumber daya sekolah dalam upaya mengimplementasikan kurikulum merdeka di era revolusi industry 4.0 saat ini melalui manajemen sekolah yang efektif dan efisien.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Aldianto, L., Mirzanti, I. R., Sushandoyo, D., & Dewi, E. F. (2018). Pengembangan Science dan Technopark Dalam Menghadapi Era Industri 4.0 - Sebuah Studi Pustaka. *Manajemen Indonesia*, 18(1), 68–76.

- Amalia, M. (2022, July). Inovasi pembelajaran kurikulum merdeka belajar Di Era Society 5.0 untuk Revolusi Industri 4.0. In SEMINAR NASIONAL SOSIAL, SAINS, PENDIDIKAN, HUMANIORA (SENASSDRA) (Vol. 1, No. 1, pp. 1-6).
- Asfiati, A., & Mahdi, N. I. (2020). Merdeka Belajar bagi Anak Kebutuhan Khusus di SLB Kumala Indah Padangsidempuan. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 3(1), 59-69
- Astuti, A., Waluya, S. B., & Asikin, M. (2019). Strategi pembelajaran dalam menghadapi tantangan era revolusi industri 4.0. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)* (Vol. 2, No. 1, pp. 469-473).
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011-3024.
- Iskandar, A., Sudirman, A., Safitri, M., Sulaiman, O. K., Ramadhani, R., Wahyuni, D., ... & Simarmata, J. (2020). Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK. Yayasan Kita Menulis.
- Jelantik, A. K. (2019). *Dinamika pendidikan dan era Revolusi Industri 4.0*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kasih, Ayunda Pininta, (2022). "140.000 Sekolah Gunakan Kurikulum Merdeka, IPA-IPS Jenjang SD digabung", <https://www.kompas.com/edu/read/2022/07/22/110023971/140000-sekolah-gunakan-kurikulum-merdeka-ipa-ips-jenjang-sd-digabung?page=allwww>, 22/07.2022, 11.00 WIB
- Kuncoro, I. P., & Markhamah, M. (2019). Permasalahan yang Dihadapi Oleh Guru Bahasa Indonesia di SMP Negeri 2 Gatak dalam Melaksanakan Kurikulum 2013 (Tesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. De Boeck Supérieur.
- Moleong, L. J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*, cetakan XXIX. Bandung: PT. Remaja, Rosdakarya.
- Priantini, D. A. M. M. O., Suarni, N. K., & Adnyana, I. K. S. (2022). Analisis Kurikulum Merdeka dan Platform Merdeka Belajar Untuk Mewujudkan Pendidikan Yang Berkualitas. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 8(02), 243-250.
- Prasetyo, H., & Sutopo, W. (2018). *INDUSTRI 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek dan Arah Perkembangan Riset*. *Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 17–26. <https://doi.org/10.2307/1782970>
- Rahayuningsih, Y. S., & Iskandar, S. (2022). Kepemimpinan Kepala Sekolah dalam Menciptakan Budaya Sekolah yang Positif di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7850-7857.
- Ristekdikti. (2017). *Memandang Revolusi Industri*. Jakarta: Direktorat Pembelajaran Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi ME.
- Rusadi, B. E., Widiyanto, R., & Lubis, R. R. (2019). Analisis Learning and Inovation Skills Mahasiswa PAI Melalui Pendekatan Saintifik dalam Implementasi Keterampilan Abad 21. *Conciencia*, 19(2), 112–131.
- Simarmata, J., Abi Hamid, M., Ramadhani, R., Chamidah, D., Simanihuruk, L., Safitri, M., ... & Salim, N. A. (2020). *Pendidikan Di Era Revolusi 4.0: Tuntutan, Kompetensi & Tantangan*. Yayasan Kita Menulis.
- Siregar, N., Sahirah, R., & Harahap, A. A. (2020). Konsep kampus merdeka belajar di era revolusi industri 4.0.

- Fitrah: *Journal of Islamic Education*, 1(1), 141-157.
- Tritularsih, Y., & Sutopo, W. (2017). Peran Keilmuan Teknik Industri Dalam Perkembangan Rantai Pasokan Menuju Era Industri 4.0. In *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC (Vol. 1, No. 2017, pp. 8-9)*.
- Umar, F. (2018). *Manajemen Pemasaran II tentang Revolusi Industri 4.0*.
- 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.
- Yamin, M., & Syahrir, S. (2020). Pembangunan pendidikan merdeka belajar (telaah metode pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1).
- Yusnaini, Y., & Slamet, S. (2019, March). Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan Dan peluang Dalam Upaya Meningkatkan Literasi Pendidikan. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang (Vol. 12, No. 01)*.