



Kurikulum dan Tantangannya pada Abad 21

Willem Hanny Rawung¹, Deitje A. Katuuk², Viktory N.J. Rotty³, Jeffry S.J. Lengkong⁴
^{1,2,3,4}Manajemen Pendidikan, Pascasarjana Universitas Negeri Manado

*Penulis¹, e-mail: willemhannyrawung@yahoo.com

Penulis², e-mail: Deitjekatuuk@unima.ac.id

Penulis³, e-mail: Viktoryrotty@unima.ac.id

Penulis⁴, e-mail: Jeffrylengkong@unima.ac.id

Abstract

The era of the industrial revolution 4.0 has changed many things universally in the 21st century. The development of the 21st century, which is marked by the use of information and communication technology in all aspects of life, has influenced every aspect of life including the learning process. The development that occurs causes every world of work to demand changes in competencies and skills. The ability to think critically, solve problems, and collaborate are important competencies in entering the life of the 21st century. Schools are required to be able to prepare students to enter the 21st century. Teaching and learning activities in schools must be directed at fulfilling the skills demanded by the 21st century. Learning has become more dynamic due to developments in the 21st century. Therefore, all the skills required and the challenges that arise in the 21st century must be able to be answered by the world of education. Therefore, education must arrange educational programs in a more planned manner through a curriculum that will be taught to students. The curriculum is everything that will be studied by students to achieve a specific goal. Curriculum adjustments are made in order to meet all kinds of skills and challenges that are present. Curriculum challenges are very complex in responding to the demands of the 21st century. Curriculum changes are appropriate for the response to these demands and challenges. Staying on the path of the national education's vision, mission and goals is the most obvious challenge. Therefore a curriculum that is internally and externally is needed is able to answer the needs of the 21st century.

Abstrak

Era revolusi industri 4.0 telah merubah banyak hal secara universal pada abad 21. Perkembangan dunia abad 21 yang ditandai dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam segala segi kehidupan, telah memberikan pengaruh pada setiap aspek kehidupan termasuk dalam proses pembelajaran. Perkembangan yang terjadi menyebabkan setiap dunia kerja menuntut perubahan kompetensi dan keterampilan. Kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkolaborasi menjadi kompetensi penting dalam memasuki kehidupan abad 21. Sekolah dituntut mampu menyiapkan siswa memasuki abad 21. Kegiatan proses belajar mengajar disekolah harus diarahkan pada pemenuhan keterampilan yang dituntut oleh abad 21. Proses belajar menjadi tidak terbatas dan sumber belajar pun menjadi lebih dinamis karena perkembangan yang terjadi pada abad 21. Maka dari itu, segala keterampilan yang dituntut dan tantangan yang muncul pada abad 21 harus mampu dijawab oleh dunia pendidikan. Oleh karena itu, pendidikan harus menyusun program pendidikan dengan lebih terencana melalui kurikulum yang akan diajarkan kepada peserta didik. Kurikulum adalah segala sesuatu yang akan dipelajari oleh peserta didik untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Penyesuaian kurikulum dilakukan dalam rangka memenuhi segala macam bentuk keterampilan dan tantangan yang hadir. Tantangan kurikulum sangat kompleks dalam menjawab tuntutan abad 21. Perubahan kurikulum secara tepat guna dilakukan demi menjawab tuntutan dan tantangan tersebut. Tetap berada dalam jalur visi, misi dan tujuan pendidikan nasional adalah tantangan paling nyata. Karena itu dibutuhkan kurikulum yang secara internal dan eksternal mampu menjawab kebutuhan abad 21.

Kata Kunci: Kurikulum, Tantangan Kurikulum, Revolusi Industri 4.0

How to Cite: Willem Hanny Rawung¹, Deitje A. Katuuk², Viktory N.J. Rotty³, Jeffry S.J. Lengkong.
2021. Konsep Manajemen Kurikulum Dan Tantangannya Pada Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Bahana
Manajemen Pendidikan, Vol 10 (1): pp.29-34, DOI: <https://doi.org/10.24036/jbmp.v10i1>



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2021 by author.

1. Pendahuluan

Bangsa maju harus didukung oleh sumber daya manusia yang ulet dan ulet, cerdas, kreatif dan memiliki standar moral yang baik. Investasi di bidang pendidikan memberikan jaminan bagi bangsa untuk lebih produktif, karena akumulasi ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap serta akhlak yang baik pada akhirnya akan mampu meningkatkan kesejahteraan rakyatnya (Suryadi et al., 2020). Kehadiran revolusi industri 4.0 menghadirkan segala sesuatu yang baru yang sebelumnya tak pernah terpikirkan (Ghufron, 2018) bahkan menuntut sumber daya manusia menjadi harus sangat berkualitas. Revolusi industri 4.0 disebut juga dengan revolusi digital disebabkan terjadinya otomatisasi dan komputerisasi dalam segala bidang (Ghufron, 2018) dengan karakteristik uniknya adalah pengaplikasian kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (Tjandrawinata, 2016). Banyak sekali tantangan yang hadir karena revolusi industri 4.0 sebagai salah satu bentuk perkembangan zaman pada abad 21.

Dunia pendidikan pada abad 21 ini menghadapi tantangan yang amat besar. Pembelajaran di abad 21 harus dapat mempersiapkan generasi manusia Indonesia untuk menyongsong kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan bermasyarakat (Syahputra, 2018). Selain pendidikan memang telah menjadi kebutuhan utama masyarakat, dengan hadirnya berbagai macam tantangan zaman, maka peran pendidikan menjadi semakin bertambah. Selain itu, pendidikan menjadi salah satu investasi peningkatan kualitas individu (Nafukho et al., 2004). Mengingat bahwa pendidikan adalah pengalaman yang baik, keberhasilannya dapat diukur dengan mengevaluasi pengaruhnya terhadap pengguna (siswa) (Sigala et al., 2006). Dalam lembaga pendidikan, siswa adalah pengguna utama pendidikan. Maka dari itu, pelaksanaan proses pendidikan harus diarahkan pada pengembangan kemampuan siswa. Pendidikan adalah kata kunci dalam setiap usaha meningkatkan kualitas kehidupan manusia, dimana didalamnya memiliki peran dan objek untuk memanusiakan manusia. Karna itulah fokus pendidikan diarahkan pada pembentukan kepribadian yang unggul dalam menitikberatkan pada proses pematangan kualitas logika, hati, akhlak dan iman. Puncak pendidikan adalah tercapainya titik kesempurnaan kualitas hidup (Dedi Lazuardi, 2017).

Memasuki zaman yang syarat dengan persaingan, maka setiap individu harus memiliki keterampilan abad 21 seperti bertanya, berpikir kreatif, berpikir kritis, pengambilan keputusan dan pemecahan masalah agar dapat memilih di antara informasi yang mereka terima, menafsirkan informasi dan menghasilkan pengetahuan baru. Mendidik individu dengan keterampilan ini membutuhkan sebuah perencanaan yang matang (Kan & Murat, 2018). Agar pengembangan kemampuan siswa dapat dilaksanakan dengan lebih terarah serta sesuai dengan kebutuhan dan tantangan zaman, maka pengembangan kemampuan siswa harus dilaksanakan secara terprogram melalui kurikulum yang akan dipelajari oleh siswa. Kurikulum perlu dimodifikasi sejalan dengan tuntutan tersebut, dengan tujuan membekali individu agar memiliki keterampilan abad ke-21 (Kan & Murat, 2018).

Sebagaimana yang kita ketahui bahwa pendidikan merupakan sebagai bagian dari usaha yang dilakukan guna meningkatkan taraf kesejahteraan kehidupan manusia. Selain itu, pendidikan juga menjadi bagian dari pembangunan nasional. Untuk menghadapi segala macam bentuk perubahan yang terjadi pada era reformasi industri 4.0 di abad 21 ini, maka kurikulum pendidikan perlu disusun dengan visi dan rencana yang lebih terarah. Untuk menyusun visi dan rencana tersebut, mala perlu adanya suatu pemahaman mengenai segala macam bentuk tantangan yang muncul dewasa ini sebagai bentuk perkembangan abad 21. Inti dari program yang harus dicanangkan dalam kurikulum adalah bagaimana melakukan pengembangan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan dan kompetensi serta unggul dalam rangka mempersiapkan individu-individu untuk memasuki masa pengetahuan (*knowledge age*) sebagai era yang kompetitif. Maka dari itu, setiap pengelola pendidikan harus berpikir secara profesional bagaimana menghasilkan kurikulum yang efisien dan efektif dan menjadi tantangan zaman sebagai prioritas utama untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran di sekolah sehingga peserta didik dibekali dengan segala macam keterampilan dan kebutuhan yang nanti dibutuhkannya dalam kehidupan masa depan.

Pengembangan kurikulum akan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan akan dapat meningkatkan efektivitas kebutuhan masa depan sesuai dengan masa pengetahuan (*knowledge age*) serta usaha untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi peserta didik agar mampu menjawab segala macam tantangan zaman. Kesatuan antara keseluruhan fase-fase perkembangan peserta didik di dalam lingkungan kehidupannya yang semakin meluas pada masa pengetahuan (*knowledge age*) memerlukan pula suatu perencanaan pendidikan dan pelatihan yang efektif dan efisien yang semuanya harus terakomodir dalam kurikulum yang diajarkan kepada peserta didik. Berkaitan dengan hal tersebut, maka pengembangan

kurikulum sesuai dengan tantangan zaman merupakan suatu keharusan yang sesuai dengan tekat dan usaha untuk semakin meningkatkan keterampilan peserta didik. Maka dari itu, betapa besarnya peran pendidikan di dalam membangun seorang individu yang terampil dan memiliki softskill dan hardskill terutama dalam menghadapi abad 21.

Berdasarkan hal tersebut diatas, menyikapi fenomena perubahan kebutuhan, persyaratan akan keterampilan dan kompetensi tertentu dan kemajuan zaman, perlu dipersiapkan dan menyiapkan diri dalam menghadapi tantangan abad 21. Pemahaman terhadap kecakapan abad 21 menjadi penting disampaikan kepada siswa. Pencapaian kecakapan abad 21 dilakukan dengan memahami karakteristik, teknik pencapaian dan strategi pembelajaran yang dilakukan (Baroya, 2018) yang didalamnya tercakup dalam kurikulum. Maka dari itu, tujuan dari penulisan artikel ini adalah memaparkan tentang kurikulum dan tantangannya pada abad 21.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *systematic review* karena penulisan artikel ini didasarkan pada beberapa referensi berupa buku dan artikel serta publikasi ilmiah secara *online*. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Dengan demikian tahapan dilakukan adalah dengan mendeskripsikan masalah-masalah penting yang relevan dengan bagaimana sebenarnya kurikulum dan tantangannya dalam menjawab tuntutan abad 21. Metode *systematic review* yang dilakukan adalah mensintesis, yaitu merangkum berbagai macam pendapat ahli melalui artikel dan publikasi ilmiah lainnya dengan teknik melakukan integrasi data untuk mendapatkan teori maupun konsep baru atau tingkatan pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh (Perry & Hammond, 2002). Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) merumuskan pertanyaan review, (2) melakukan penelitian kepustakaan yang sistematis, (3) menyaring dan memilih artikel penelitian yang sesuai, (4) menganalisis dan mensintesis temuan kualitatif, (5) menjaga kendali mutu, dan (5) menyajikan temuan (Bozer et al., 2019; Petticrew & Roberts, 2008).

3. Hasil dan Pembahasan

Kurikulum

Dalam semua masyarakat yang ada di dunia, anak-anak diinisiasi ke dalam mode tertentu untuk memiliki pengalaman, seperangkat norma, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan oleh anak-anak untuk kelanjutan hidupnya di hari esok. Di sebagian besar masyarakat, hampir sepanjang waktu, dan salah satu gejala-atau mungkin kondisi-pluralisme adalah konflik dan argumen tentang apa yang seharusnya terkandung dalam kurikulum. Namun, saat ini, konflik dan argumen bahkan lebih mendalam dan merusak diskusi rasional tentang apa yang seharusnya dimuat dalam kurikulum. Banyak diskusi di bidang profesional kurikulum, saat ini, berfokus pada pertanyaan dasar tentang apa itu kurikulum (Egan, 1978).

Kurikulum adalah "*social fact*" dalam arti yang digunakan oleh sosiolog Prancis dan Profesor Pedagogi, Emile Durkheim yang artinya adalah bahwa kurikulum sebagai 'fakta sosial' tidak pernah dapat direduksi menjadi tindakan, keyakinan atau motivasi individu (Young, 2014b). Kurikulum adalah struktur yang membatasi tidak hanya aktivitas mereka yang terlibat - terutama para guru dan siswa, tetapi juga mereka yang merancang kurikulum atau berusaha mencapai tujuan tertentu (Young, 2014b).

Secara etimologis, istilah kurikulum berasal dari bahasa Yunani, yaitu *curir* yang memiliki arti "pelari" dan *curere* yang memiliki arti "tempat berpacu". Dalam bahasa Prancis, istilah kurikulum berasal dari kata *courier* yang mempunyai arti berlari (*to run*). Selanjutnya, kurikulum dapat diartikan sebagai suatu jarak yang harus ditempuh oleh seorang pelari dari garis start sampai dengan finish untuk memperoleh medali atau penghargaan (Arifin, 2014).

Kemudian, secara makna, kurikulum diartikan sebagai "*a plan of learning*", yaitu seperangkat rencana pembelajaran (Taba, 1962). Dalam pandangan tradisional, kurikulum dirumuskan sebagai sejumlah mata pelajaran yang harus ditempuh oleh peserta didik untuk memperoleh ijazah (Dedi Lazuardi, 2017). Pendapat lain mendefinisikan kurikulum "*as a constraint on what students can learn*" yaitu berkaitan tentang apa yang dapat dipelajari siswa (Young, 2014b).

Dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Sehingga kurikulum merupakan rencana pembelajaran yang berisikan tujuan, isi dan penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan.

Kurikulum pada dasarnya adalah pengetahuan khusus yang diorganisir untuk ditransmisikan dari satu generasi ke generasi lainnya. Kurikulum juga diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat diajar dan dipelajari oleh siswa di berbagai tahap dan usia yang berbeda (Young, 2014a).

Tantangan Kurikulum pada Masa Pandemi Covid-19

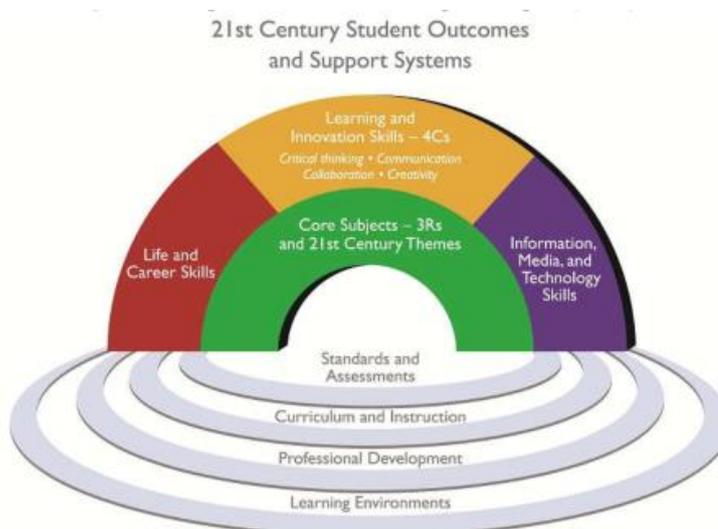
Pada saat ini, kita berada pada abad 21. Abad ke-21 ini baru kita jalani selama satu dekade. Akan tetapi segala macam pengaruhnya sudah banyak dirasakan dalam setiap bidang kehidupan. Dalam dunia pendidikan sudah dirasakan adanya pergeseran, dan bahkan perubahan yang bersifat mendasar pada tataran filsafat, arah serta tujuannya. Tidaklah berlebihan bila dikatakan kemajuan ilmu tersebut dipicu oleh lahirnya sains dan teknologi komputer. Dengan piranti mana kemajuan sains dan teknologi terutama dalam bidang *cognitive science*, *bio-molecular*, *information technology* dan *nano-science* kemudian menjadi kelompok ilmu pengetahuan yang mencirikan abad ke-21. Salah satu ciri yang paling menonjol pada abad ke-21 adalah semakin bertautnya dunia ilmu pengetahuan, sehingga sinergi di antaranya menjadi semakin cepat (Wijaya et al., 2016).

Selain itu, perubahan keadaan sosial dan ekonomi yang menjadi ciri periode sekarang, membuatnya menjadi penting untuk memikirkan kembali hubungan kurikulum, tujuan dan bentuknya, dengan lingkungan sosial dan ekonomi di masa yang akan datang. Keadaan tersebut menawarkan beberapa bukti dari perubahan tersebut dan penyebabnya, bahkan saat ini, dan mengajukan pertanyaan tentang karakteristik penting dari agenda pendidikan dalam waktu dekat (Kress, 2000) yang harus dimuat dalam perencanaan kurikulum.

Pada abad 21, banyak tantangan yang dihadapi, selain keterampilan dasar, individu perlu memiliki keterampilan dan kompetensi tingkat tinggi untuk mengikuti perubahan, menangkap teknologi, memperoleh pengetahuan dengan memilih, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang dihasilkan dengan cepat, untuk menggunakan pengetahuan yang diperoleh ini dalam kehidupan sehari-hari dan mengubahnya menjadi produk. Keterampilan dan kompetensi yang harus dimiliki individu dalam masyarakat informasi ini lah yang disebut dengan keterampilan abad ke-21 (Kan & Murat, 2018). Keterampilan abad ke-21 tidak mencakup keterampilan atau pengetahuan saja. Keterampilan abad ke-21 mencakup pemahaman dan kinerja. Dengan kata lain, ini adalah perpaduan antara pengetahuan dan keterampilan (Dede, 2010).

P21 (*Partnership for 21st Century Learning*) melakukan pengembangan terhadap sebuah *framework* pembelajaran di abad 21. Menurutnya, pada abad 21 ini peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan, pengetahuan dan kemampuan dibidang teknologi, media dan informasi, keterampilan pembelajaran dan inovasi serta keterampilan hidup dan karir. Dalam *framework* tersebut juga dijelaskan tentang segala macam keterampilan, pengetahuan dan keahlian yang harus dikuasai agar siswa dapat sukses dalam kehidupan dan pekerjaannya.

Beragam macam *framework* pembelajaran abad 21 tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Framework Pembelajaran Abad ke-21 oleh *Partnership for 21st Century Learning* (Wijaya et al., 2016).

Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh *Partnership for 21st Century Learning*, Kemdikbud (Wijaya et al., 2016) merumuskan bahwa paradigma pembelajaran abad 21 menekankan pada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Adapun penjelasan mengenai *framework* pembelajaran abad ke-21 menurut BSNP sebagai mana yang dikutip oleh (Wijaya et al., 2016) adalah sebagai

berikut: (a) Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Critical-Thinking and Problem-Solving Skills), mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah; (b) Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (Communication and Collaboration Skills), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak; (c) Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Critical-Thinking and Problem-Solving Skills), mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah; (d) Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (Communication and Collaboration Skills), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak; (e) Kemampuan mencipta dan membaharui (Creativity and Innovation Skills), mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai terobosan yang inovatif; (f) Literasi teknologi informasi dan komunikasi (Information and Communications Technology Literacy), mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan aktivitas sehari-hari; (g) Kemampuan belajar kontekstual (Contextual Learning Skills), mampu menjalani aktivitas pembelajaran mandiri yang kontekstual sebagai bagian dari pengembangan pribadi, dan (h) Kemampuan informasi dan literasi media, mampu memahami dan menggunakan berbagai media komunikasi untuk menyampaikan beragam gagasan dan melaksanakan aktivitas kolaborasi serta interaksi dengan beragam pihak.

Keterampilan abad ke-21 yang sangat diperlukan oleh lulusan untuk berprestasi dan berkompetisi di abad ke-21 telah diidentifikasi oleh The Partnership for 21st Century Skills (2008). Keterampilan ini dapat meningkatkan kemampuan daya jual (marketability), kemampuan bekerja (employability), dan kesiapan menjadi warga negara (readiness for citizenship) yang baik (Redhana, 2019).

Memerhatikan berbagaimacam tantangan dan keterampilan yang dipersyaratkan pada pembelajaran abad 21 diatas, maka menjadi suatu keharusan dalam pengembangan kurikulum untuk memperhatikan segala macam keterampilan sebagaimana yang dituntut oleh abad 21 untuk dimuat dalam kurikulum dan diajarkan kepada peserta didik. Perubahan kurikulum telah dilakukan oleh pemerintah. Pada jenjang sekolah menengah ke bawah telah diterapkan Kurikulum 2013 dengan berbagai perbaikannya. Kurikulum 2013 sesungguhnya telah mengakomodasi keterampilan abad ke-21 (Redhana, 2019). Berdasarkan uraian diatas, keterampilan-keterampilan yang menjadi kebutuhan pada abad 21 itu lah yang menjadi tantangan yang harus dikembangkan dalam kurikulum.

4. Simpulan

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kurikulum merupakan seperangka rencana atau segala sesuatu yang akan dipelajari oleh seorang peserta didik agar memiliki suatu pengetahuan dan keterampilan tertentu. Keterampilan abad ke-21 adalah keterampilan penting yang harus dikuasai oleh semua orang dalam menghadapi kehidupan di abad ke-21. Pada abad 21, keterampilan yang diperlukan untuk dapat tetap eksis dan dapat digunakan sebagai bekal menuju taraf kehidupan yang lebih baik sangatlah banyak diantaranya, berpikir kritis dan analisis, penyelesaian masalah, inovatif, keterampilan berkomunikasi dan lain sebagainya. Segala macam pengetahuan ini harus dikembangkan dalam kurikulum dan diajarkan kepada peserta didik sehingga peserta didik memiliki keterampilan dan kemampuan yang utuh sebagai bekalnya menuju kehidupan yang lebih sejahtera.

Daftar Rujukan

- Arifin, Z. (2014). *Konsep dan model pengembangan kurikulum*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Baroya, E. H. (2018). Strategi Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Prov. DIYogyakarta*, 1(01), 101–115.
- Bozer, G., Jones, R. J., Geddes, J., Carney, S., Burgers, C., Brugman, B. C., Boeynaems, A., Fisch, C., Block, J., Richter, S., Schmucker, C. M., Lösel, F., Robinson, P., Lowe, J., Finfgeld-Connett, D., Johnson, E. D., Snyder, H., Fillery-travis, A., Lane, D., ... Schabram, K. (2019). The SAGE Handbook of Criminological Research Methods 28 Meta-Analysis as a Method of Systematic Reviews. In *Evidence in Mental Health Care* (Vol. 39, Issue 1).
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*, 20(2010), 51–76.
- Dedi Lazuardi. (2017). MANAJEMEN KURIKULUM SEBAGAI PENGEMBANGAN TUJUAN PENDIDIKAN. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 1, 99–112.
- Egan, K. (1978). What is Curriculum? *Curriculum Inquiry*, 8(1), 65–72.

<https://doi.org/10.1080/03626784.1978.11075558>

- Ghufron, G. (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.
- Kan, A. Ü., & Murat, A. (2018). Investigation of Prospective Science Teachers' 21st Century Skill Competence Perceptions and Attitudes Toward STEM. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(4), 251–272.
- Kress, G. (2000). A Curriculum for the future. *International Journal of Phytoremediation*, 30(1), 133–145. <https://doi.org/10.1080/03057640050005825>
- Nafukho, F. M., Hairston, N., & Brooks, K. (2004). Human capital theory: Implications for human resource development. *Human Resource Development International*, 7(4), 545–551.
- Perry, A., & Hammond, N. (2002). Systematic reviews: The experiences of a PhD student. *Psychology Learning & Teaching*, 2(1), 32–35.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2008). Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide. In *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide*. Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Sigala, M., Christou, E., Petruzzellis, L., D'Uggento, A. M., & Romanazzi, S. (2006). Student satisfaction and quality of service in Italian universities. *Managing Service Quality: An International Journal*.
- Suryadi, Suryana, A., Sarah, L. L., & Widiawati. (2020). Measurement of national education standards: (Analysis of achievement of accreditation results and improvement strategy). *International Journal of Information and Education Technology*, 10(6), 416–421. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.6.1400>
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN*, 1(March), 1276–1283. https://www.researchgate.net/publication/331638425_PEMBELAJARAN_ABAD_21_DAN_PENERAPAN_NYA_DI_INDONESIA/link/5c847e51458515831f96f565/download
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice* (Issue 37.013 TAB).
- Tjandrawinata, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, 29(1), 31–39.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263–278. <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.
- Young, M. (2014a). Teoria do currículo: O que é e por que é importante. *Cadernos de Pesquisa*, 44(151), 191–201. <https://doi.org/10.1590/198053142851>
- Young, M. (2014b). What is a curriculum and what can it do? *Curriculum Journal*, 25(1), 7–13. <https://doi.org/10.1080/09585176.2014.902526>