



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 1-10

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Transformasi Bahan Ajar Pendidikan Dasar Ke Arah Digital: Optimalisasi Pembelajaran Pendidikan Sekolah Dasar Di Era Teknologi Cybernetics

Buatanol Arifin^{1✉}, Eka Selvi Handayani², Didi Yunaspi³, Roza Erda⁴, Erwin Dhaniswara⁵

(1)Universitas Muhammadiyah Malang, (2)Universitas Widya Gama Mahakam Samarinda,

(3)IKMB, (4)IKMN, (5)Universitas Widya Kartika Surabaya

Email: barifin@umm.ac.id[✉]

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengulas bagaimana transformasi bahan ajar pendidikan dasar ke arah digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka atau analisis konten. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa realita era saat ini yang cukup mengejutkan para pendidik yaitu kemajuan teknologi yang memungkinkan segala kegiatan dijalankan secara online, termasuk pembelajaran di sekolah dasar. Guru yang umumnya mengandalkan metode pembelajaran konvensional merasa terkejut dengan munculnya tren pembelajaran daring dan berbagai literasi digital termasuk bahan ajar. hal itu mengharuskan mereka untuk mamakai sumber belajar dan bahan ajar digital yang transformatif. oleh karenanya, diperlukan pemahaman lebih mendalam tentang cara mengadaptasi materi pembelajaran ke dalam era teknologi cybernetic untuk meningkatkan proses pembelajaran di sekolah dasar. hal itu sangat penting karena pembelajaran di sekolah dasar memiliki peran kunci dalam membentuk generasi yang berkarakter dan tetap terhubung dengan akar budayanya.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, Pendidikan Dasar, Technology Cybernetic*

Abstract

This research aims to review the transformation of basic education teaching materials towards digital. This research uses a literature study or content analysis approach. The results of this research show that the reality of the current era is quite surprising for educators, namely technological advances that allow all activities to be carried out online, including learning in elementary schools. Teachers who generally rely on conventional learning methods were surprised by the emergence of the dare learning trend and various digital literacies including teaching materials. This requires them to use transformative digital learning resources and open materials. Therefore, a deeper understanding is needed about how to adapt learning materials into the era of cybernetic technology to improve the learning process in elementary schools. This is very important because learning in elementary schools has a key role in forming a generation that has character and remains connected to its cultural roots.

Keywords: Teaching Materials, Basic Education, Cybernetic Technology

PENDAHULUAN

Pembelajaran digital melibatkan penggunaan perangkat keras seperti komputer yang terhubung satu sama lain serta mampu mengirimkan berbagai jenis data seperti teks, pesan, gambar, video, serta suara. Konsep ini bisa diartikan sebagai jaringan komputer yang saling terkoneksi di seluruh dunia (Rozie dan Pratikno, 2023). Pembelajaran digital ialah teknologi informasi yang diterapkan dalam pendidikan melalui platform maya atau E-learning. Istilah ini merujuk pada upaya untuk mengubah proses pembelajaran di sekolah ataupun perguruan tinggi menjadi format digital yang mamakai teknologi internet sebagai perantara.

Pembelajaran digital ialah proses belajar yang terjadi melalui jaringan komputer, seringkali melalui internet ataupun intranet. Dengan ketersediaan internet, pembelajaran digital tidak lagi sepenuhnya bergantung di pengajar sebab informasi tersedia secara luas, memungkinkan pembelajar untuk belajar kapan serta di mana saja (Tholkhah, Norman, serta Nadiyah, 2023). Ini termasuk sistem yang memungkinkan pembelajar untuk mengakses beragam materi pembelajaran, termasuk visual, teks, audio, serta gerak. Terdapat tiga potensi penggunaan pembelajaran digital pada kehidupan sehari-hari: sebagai alat komunikasi, akses informasi, serta pendidikan (Paputungan, 2022). Penggunaan media digital di sekolah dasar penting dalam era teknologi karena bisa memberikan motivasi, menyampaikan informasi, serta memberikan instruksi kepada siswa.

Bahan ajar termasuk suatu komponen vital dalam proses pendidikan yang digunakan oleh pendidik untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, ada beberapa elemen penting, termasuk tujuan, materi, media, strategi serta evaluasi pembelajaran. Bahan ajar ialah sumber daya yang penting bagi pendidik dalam

perencanaan pembelajaran, yang dirancang dengan cermat berdasarkan proses pembelajaran yang akan digunakan oleh guru serta siswa di kelas. Bahan ajar ini disusun oleh guru dan mencakup materi pembelajaran, model, penjelasan, serta cara penilaian yang disusun secara terstruktur untuk mencapai tujuan pembelajaran. Karakteristik yang baik menurut Depdiknas ialah jika bahan ajar harus berasal dari standar kompetensi atau kompetensi dasar yang tercantum dalam kurikulum, mudah dimengerti, menarik, serta mudah dibaca. Dengan adanya bahan ajar, proses pembelajaran menjadi lebih efektif bagi pendidik dan peserta didik. Bahan ajar juga bisa disesuaikan dengan kebutuhan serta karakteristik materi pembelajaran yang akan disampaikan.

Guru diharapkan memiliki kemampuan untuk menciptakan bahan pembelajaran yang efektif serta mengimplementasikan strategi dengan melaksanakan analisa kebutuhan, menyusun rencana pembelajaran yang relevan dan mempergunakan teknologi serta komunikasi (Tekegr, 2017). Pada dasarnya perubahan pada pengembangan bahan pembelajaran konvensional menjadi berbasis digital sudah memungkinkan adanya penyesuaian materi yang sesuai dengan kebutuhan guru serta siswa. Siswa sekarang bisa mengakses berbagai materi dengan fleksibel melalui teknologi cybernetic yang selalu terupdate, kapan saja serta dari mana saja. Pemanfaatan teknologi ini juga memungkinkan pencapaian hasil yang lebih signifikan dengan lebih efisien dari segi biaya serta waktu. Transformasi digital di bidang pendidikan juga berpotensi menciptakan lingkungan yang lebih demokratis dan inklusif dan meningkatkan kompetensi siswa untuk belajar dengan kritis serta mandiri (Maharani et al., tanpa tanggal). hal itu juga bisa merubah persepsi siswa yang sebelumnya merasa jika pembelajaran terasa membosankan serta bersifat kuno karena terdapat bukti jika pemakaian materi yang berbasis digital bisa membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik serta meningkatkan minat siswa dalam belajar. Semua ini sejalan dengan perkembangan pada teknologi yang mendorong seluruh orang untuk senantiasa berinovasi dalam memperhatikan keterampilan serta kemampuan kita.

Guru memiliki peran kunci dalam mendukung pembelajaran berbasis digital, dimana mereka harus memiliki kompetensi dalam penggunaan media digital untuk mengumpulkan informasi yang mendukung proses pembelajaran. Diperlukan peningkatan kompetensi guru dalam teknologi pembelajaran, mengingat beberapa hanya memakai WhatsApp Group untuk menyampaikan materi dan tugas (Purnasari and Sadewo, 2021). Selain guru, kesiapan siswa serta orang tua juga penting dalam proses pembelajaran digital. Perubahan dalam model dan metode pembelajaran perlu disesuaikan dengan kemajuan teknologi. Sekolah harus menyediakan infrastruktur teknologi agar semua individu di lingkungan sekolah bisa beradaptasi dengan perkembangan teknologi (Arif, 2022). Selain itu, perubahan dalam

kurikulum, sistem, manajemen, serta pengelolaan pembelajaran diperlukan untuk mengakomodasi era digital. Model pembelajaran tetap menjadi perhatian utama meskipun pembelajaran sudah beralih ke format digital. Penerapan model pembelajaran yang sesuai bisa meningkatkan partisipasi siswa, sementara strategi pembelajaran blended learning mampu meningkatkan kemandirian belajar dan prestasi siswa (Wahyuni, 2021). Hal itu membuktikan jika model pembelajaran yang tepat bisa mencapai hasil pembelajaran yang baik, baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Era digital juga mendorong pendekatan konstruktivisme, di mana guru tidak hanya sebagai sumber utama pengetahuan tetapi juga sebagai pembimbing dalam membangun pengetahuan peserta didik yang sudah memiliki pengetahuan awal (pengetahuan sebelumnya).

Proses pembelajaran saat ini sudah mengalami transformasi yang signifikan. Siswa tidak lagi terbatas pada ruang kelas, karena belajar kini bisa dijalankan di berbagai tempat. Proses pembelajaran daring dan juga pembelajaran beralih ke bahan ajar digital, yang sudah berlangsung pada era saat ini. Hal demikian tentunya menuntut guru untuk siap dalam hal kompetensi dan sarana pendukung. Penerapan sistem pembelajaran berbasis digital juga sudah memunculkan banyak istilah baru dalam dunia pendidikan seperti online-class, hybrid learning, e-modul, e-quizz, serta lain sebagainya, walaupun masih belum merata dalam praktiknya di sekolah-sekolah. Adapun adaptasi terhadap perkembangan digital dalam pembelajaran mencakup pengembangan media pembelajaran elektronik atau berbasis komputer, pemanfaatan media sosial dalam proses pembelajaran, pemanfaatan bahan ajar digital serta pengembangan strategi online dan kombinasi antara pembelajaran online dan tatap muka (blended learning) yang memberikan inovasi dalam dunia pendidikan. Dengan demikian, pendidikan konvensional berpotensi untuk beralih menjadi pendidikan yang lebih didigitalisasi di masa yang akan datang. Oleh karena itu penelitian ini tentunya menarik untuk di kaji lebih dalam pada tulisan ini.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan sifat permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian ini, digunakan metode riset kualitatif. Metode ini menitikberatkan analisis pada data deskriptif yang berupa teks tertulis yang kemudian dianalisis. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis penelitian dengan fokus pada kajian ini. Oleh karenanya, data yang dianalisis lebih ditekankan pada penelitian kepustakaan, melibatkan pembacaan, pemahaman, serta analisis berbagai sumber tulisan serta buku yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode library research atau pendekatan kepustakaan. Rahayu (dalam Ulfah, Supriani, dan Arifudin, 2022)

menjelaskan jika studi kepustakaan termasuk serangkaian aktivitas yang melibatkan pengumpulan data pustaka, pencatatan, pembacaan, serta pengolahan bahan kajian. Jenis penelitian ini termasuk dalam kualitatif di mana data dijelaskan secara verbal dan dianalisis tanpa memakai teknik statistik.

Data diperoleh dengan menjalankan pencarian di berbagai sumber seperti skripsi, tesis, disertasi, artikel ilmiah, serta e-book memakai media elektronik dan internet. Pencarian data di Google Scholar dijalankan dengan memakai kata kunci yang relevan dengan variabel penelitian. Jurnal yang digunakan ialah yang memiliki relevansi dengan kata kunci tersebut. Sesudah menjalankan pencarian, peneliti menemukan 20 jurnal dan buku referensi yang kemudian dianalisis, dirangkum, serta diklasifikasikan untuk menghasilkan ide-ide baru yang terkait dengan topik penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan Ajar Era Cybernetics

Materi pembelajaran ialah sebuah kompilasi dari informasi yang berhasil dikumpulkan dari berbagai sumber pembelajaran serta disusun secara terstruktur (Kuswanto, 2019). Ini berfungsi sebagai alat pembelajaran yang lengkap, termasuk materi pelajaran, metode pengajaran, batasan-batasan, serta cara penilaian, yang dirancang secara terstruktur dan menarik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub kompetensi dalam berbagai tingkat kompleksitas. Dengan demikian, pentingnya bahan ajar dalam pembelajaran menjadi lebih jelas, terutama dalam era teknologi cybernetic dan tren pembelajaran online. Oleh karenanya, perencanaan bahan ajar harus mematuhi prinsip-prinsip instruksional karena peran sentralnya dalam proses pembelajaran. Dalam penyusunan bahan ajar yang sesuai dengan prinsip-prinsip instruksional, beberapa kriteria penting tidak boleh diabaikan diantaranya berikut ini (Akviansah, Wanto and Musadad, no date):

- a. Materi pembelajaran harus relevan dengan tujuan pembelajaran
- b. Materi pembelajaran disesuaikan dengan tingkat kemampuan serta perkembangan peserta didik.
- c. Materi pembelajaran bermanfaat untuk peningkatan pengetahuan peserta didik dan digunakan saat ada tugas di lapangan.
- d. Materi pembelajaran harus menarik agar bisa memotivasi peserta didik.
- e. Materi pembelajaran disusun secara terstruktur dan bertahap.
- f. Materi pembelajaran disampaikan secara komprehensif, menyeluruh, serta utuh.

Penyusunan bahan ajar dalam format digital masih menimbulkan tantangan serta

kebingungan bagi pendidik. Keterampilan dalam menciptakan bahan ajar digital memiliki peranan besar dalam menghasilkan pengalaman pembelajaran yang bermakna. oleh karenanya, para pendidik harus memahami ciri-ciri khusus yang melekat pada bahan ajar digital, yang seringkali lebih kompleks daripada bahan ajar konvensional. Berikut ini akan dijelaskan beberapa karakteristik penting dari bahan ajar digital:

- a. Memaksimalkan teknologi dan komputer (seperti media digital, jaringan, serta perangkat elektronik seperti laptop, notebook, PC, atau HP) untuk keuntungan.
- b. Memberikan kemudahan serta fleksibilitas kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri atau dalam kelompok di mana saja serta kapan saja, serta mamakai penyimpanan elektronik atau online.
- c. Mengurangi biaya produksi dengan menghilangkan kebutuhan untuk mencetak atau mendistribusikan materi.
- d. mamakai daya listrik dan perangkat lunak untuk pengoperasian, yang relatif mudah digunakan.
- e. Memiliki masa pakai yang panjang dan tidak rentan terhadap perubahan seiring berjalannya waktu.
- f. Menggabungkan elemen audio dan video dalam pembelajaran sejarah sesuai dengan Kompetensi Dasar, memudahkan pemahaman materi sesuai preferensi dan kemampuan peserta didik, serta mendukung simulasi mandiri dengan panduan yang sudah disediakan dalam bahan ajar.
- g. Bahan ajar digital juga sebaiknya mencakup fitur evaluasi otomatis untuk mendeteksi kelemahan dalam pembelajaran dengan cepat, memungkinkan pendidik dan peserta didik untuk menjalankan perbaikan segera.

Transformasi Bahan Ajar Ke Arah Digital

Pengembangan teknologi yang berkembang pesat sudah berdampak pada sektor pendidikan secara signifikan. Perubahan dari metode pembelajaran tradisional ke metode modern sudah sangat terlihat jelas. Perpindahan dari pendidikan analog ke pendidikan digital juga tidak bisa dihentikan. Perkembangan yang cepat ini harus direspons dengan revolusi dalam peran pendidik sebagai pionir dalam mengubah pengalaman belajar peserta didik. Setidaknya, para pendidik perlu mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis teknologi dengan menciptakan budaya kreativitas, inovasi, kerjasama, serta relevansi. Salah satu bentuk pembelajaran berbasis teknologi ialah penggunaan bahan ajar digital, yang termasuk hasil transformasi dari materi cetak.

Transformasi digital ialah suatu proses di mana sebuah organisasi memanfaatkan

teknologi yang sudah ada serta sumber daya manusia untuk mengubah cara pekerjaan dijalankan dengan mamakai teknologi informasi demi mencapai efisiensi dan efektivitas (Wijaya et al., 2016). Lebih sederhananya, ini melibatkan pergeseran dari metode analog ke digital. Proses transformasi digital ini terdiri dari tiga fase: digitasi (mengubah analog menjadi digital), digitalisasi (modernisasi proses bisnis yang sebelumnya konvensional), serta tahap terakhir, transformasi digital. Ini tidak hanya melibatkan perubahan teknologi, tetapi juga menciptakan nilai dan sumber daya baru yang berkembang (Akviansah, Wardo, dan Musadad, tanpa tanggal). Sebagai contoh, penggunaan kertas dalam bahan ajar sudah berkurang melalui penggunaan bahan ajar digital, yang juga menggantikan pembelajaran pada pendidikan dasar secara konvensional dengan pembelajaran digital khususnya pada bahan ajar. Ini membantu mengurangi dampak pemanasan global dengan mengurangi penggunaan kertas dan memperlihatkan bagaimana bahan ajar pada pendidikan dasar sudah beralih ke bentuk digital.

Berbagai Analisis Terkait Pembelajaran Digital

Dalam studi yang dijalankan oleh Aliff Nawi, Gamal, Norkhairiah, dan Chua Chay Ren, ditemukan jika ada beragam kegiatan belajar mengajar yang terjadi di perangkat telepon. Pada realitanya siswa lebih memilih sumber referensi dari internet sehingga penting bagi guru untuk memilih media digital yang relevan dengan kebutuhan para siswa sebagai alat pembelajaran. Guru memilih media pembelajaran untuk memberikan fasilitas interaksi dengan para siswa serta media digital misalnya aplikasi, YouTube, video serta media sosial mempunyai peran sebagai pendukung pembelajaran (ANDIANUS, 2022). Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Yefterson serta Kevin, ditemukan jika peserta didik memiliki minat tinggi dalam mencari materi pembelajaran melalui internet, mencapai sekitar 90,4%. Ini memperlihatkan jika minat siswa dalam mamakai internet melalui smartphone bisa dimanfaatkan dengan baik dalam pembelajaran mata pelajaran apa pun.

Dalam penelitian E. Junaeti, disebutkan jika sudah dijalankan pengembangan konsep serta desain multimedia digital untuk model pembelajaran VAK (Visual, Audio, Kinestetik) (Maharani et al., tanpa tanggal). Sesudah melewati tahap validasi oleh ahli multimedia serta materi, multimedia ini diuji kepada siswa kelas XI di jurusan Rekayasa Perangkat Lunak di Sekolah Menengah Kejuruan Binawisata Lembang. Hasilnya, siswa merespons multimedia ini dengan sangat positif. Penelitian ini juga memperlihatkan jika penggunaan media ini memiliki efek positif pada peningkatan kemampuan kognitif siswa. Sekarang ini Android sudah menjadi sebuah platform yang terkenal karena bisa memungkinkan penggunaanya untuk mengakses berbagai hal secara mudah. Terdapat beberapa aplikasi hafalan Alquran

yang tersedia dalam platform Android serta menerapkan metode murojaah. Bisa dipahami jika cara kerjanya bisa dilaksanakan dengan mendownload file audio dengan format MP3 dari layanan web ketika pertama kali memutar rekaman audio. Kemudian audio itu akan disimpan di memori smartphone sehingga tidak perlu mengunduhnya lagi.

Perubahan dalam pengembangan materi pembelajaran berbasis digital muncul sebagai solusi bagi masalah yang diidentifikasi. Pendekatan dalam pengembangan materi pembelajaran digital yang diaplikasikan dalam penelitian ini memberikan penekanan khusus pada elemen visual, audio, serta kinestetik. Penelitian ini menerapkan metode VAK untuk mengajar hafalan kepada siswa dengan dukungan pembelajaran digital. Melalui penggunaan media tersebut, peneliti bisa mengawasi kemajuan siswa, yang memperlihatkan jika siswa lebih efisien dalam mengingat informasi ketika disajikan melalui media audio visual seperti video YouTube, PowerPoint, serta aplikasi. Pendekatan pembelajaran ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa serta memberikan rangsangan yang memperkaya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

SIMPULAN

Salah satu respons dalam bidang pendidikan terhadap perkembangan teknologi ialah penggunaan pembelajaran berbasis teknologi oleh guru yang mengikuti tren pembelajaran online seperti bahan ajar digital. Dalam konteks ini, guru akan memakai materi ajar digital yang termasuk hasil transformasi dari materi cetak. Transformasi digital ialah proses perubahan dalam organisasi yang memanfaatkan teknologi dan sumber daya manusia yang tersedia. Proses ini terdiri dari tiga tahap, yaitu digitasi (mengubah dari analog ke digital), digitalisasi (mengubah proses bisnis dari konvensional menjadi modern), serta transformasi digital. Penerapan bahan ajar digital di sekolah dasar memiliki dampak positif pada pembelajaran di sekolah dasar, serta selain itu, membuka peluang pekerjaan baru di bidang teknologi pendidikan, seperti pembuatan materi ajar digital, mengingat adanya kesenjangan teknologi antara generasi peserta didik, guru, serta orang tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Akviansah, M.D., Warto, W. and Musadad, A.A. (no date) 'Transformasi Bahan Ajar Sejarah ke Arah Digital: Optimalisasi Pembelajaran Sejarah di Era Technology Cybernetic', in Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series, pp. 9–14.
- ANDIANUS, S.B. (2022) 'PEMANFAATAN YOUTUBE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ALTERBATIF BAGI SISWA-SISWI DI SMA NEGERI 1 INSANA'.

- Arif, A.S.A. (2022) 'Model Blended Learning Sebagai Inovasi Terbaru Pembelajaran Sejarah Di Era Pandemic Covid-19'.
- Batigin, R.W. (2023) 'PENGEMBANGAN E-MODUL IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI PAPUA PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA KELAS VII SMP/MTs'. Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong.
- Kuswanto, J. (2019) 'Pengembangan modul interaktif pada mata pelajaran IPA terpadu kelas VIII', *Jurnal Media Infotama*, 15(2).
- Maharani, L. et al. (no date) 'Transformasi Pengembangan Bahan Ajar PAI Berbasis Digital dan Vak Method Dalam Meningkatkan Kognitif Siswa', *TA'DIBUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(1), pp. 82–90.
- Paputungan, F. (2022) 'USE OF ONLINE LEARNING MEDIA TO SUPPORT DIGITAL NEEDS', *Journal of Education and Culture (JEaC)*, 2(1), p. 1.
- Purnasari, P.D. and Sadewo, Y.D. (2021) 'Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar di Perbatasan Pada Era Digital', *Jurnal Basicedu*, 5(5), pp. 3089–3100.
- Rozie, F. and Pratikno, A.S. (2023) *Media Pembelajaran Digital dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Rena Cipta Mandiri.
- Sutanto, H., ENDASAH, N.T. and SUNUSI, M.U.H.S. (2021) 'PENGEMBANGAN MODUL AJAR PERMESINAN BANTU PROGRAM DIPLOMA III TEKNIKA POLITEKNIK PELAYARAN SORONG', *JPB: Jurnal Patria Bahari*, 1(1), pp. 24–41.
- Tekege, M. (2017) 'Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran SMA YPPGI Nabire', *Jurnal FATEKSA: Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, 2(1).
- Tholkhah, I., Norman, E. and Nadiah, N. (2023) 'Implementasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Digital pada SD Muhammadiyah Bojonggede Bogor', *At-Tadris: Journal of Islamic Education*, 2(1), pp. 36–56.
- Ulfah, U., Supriani, Y. and Arifudin, O. (2022) 'Kepemimpinan Pendidikan di Era Disrupsi', *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(1), pp. 153–161.
- Wahyuni, A.S. (2021) 'Penerapan model hybrid learning dalam PTM terbatas untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa', *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 2(3), pp. 472–481.
- Wijaya, E.Y. et al. (2016) 'Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global', in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, pp. 263–278.