

Improved Capabilities Think Critically and Creatively in Learning Natural Science with Media Base HOTS in The Era Society 5.0

Ella Anggun Ferdiansyah, Arifia Nurhani Septyaningrum, Dyah Ajeng Maya Sari, Murwani Dewi Wijayanti

Universitas Sebelas Maret
ella.anggun@student.uns.ac.id

Article History

accepted 15/10/2023

approved 21/10/2023

published 30/11/2023

Abstract

The era of society 5.0 requires society to be able to solve various problems or social dynamics by utilizing technology. The aim of this research is to determine the factors that influence the improvement of students' critical and creative thinking abilities to be able to solve HOTS-based problems through knowledge, scientific attitudes and process skills in science learning. This research uses qualitative research with descriptive methods, several review studies with qualitative research shown to describe and analyze individually and in groups. This research procedure, according to Miles and Huberman, consists of four components of the analysis process, namely, data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The result of this research is the need for appropriate science learning media to face the challenges of the society 5.0 era. to train and improve critical and creative thinking skills in mastering science, technology and art in HOTS-based problem solving in the form of AR and VR learning media which can improve students' abilities. There are many problems in the world of education that require learning media solutions according to changes in the Merdeka curriculum policy in Indonesia. Merdeka Belajar is an innovative program for the world of education in critical and creative thinking skills.

Keywords: HOTS Media, Society 5.0, Natural Sciences

Abstrak

Era society 5.0 menuntut masyarakat agar mampu menyelesaikan berbagai masalah atau dinamika sosial dengan memanfaatkan teknologi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah berbasis HOTS melalui pengetahuan, sikap ilmiah, dan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif metode deskripsi, beberapa kajian review dengan penelitian kualitatif yang ditunjukkan untuk mendeskripsikan dan menganalisis secara individu maupun kelompok. Prosedur penelitian ini yaitu menurut Miles and Huberman yang terdiri atas empat komponen proses analisis, yaitu, pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini adalah perlunya media pembelajaran IPA yang tepat dalam menghadapi tantangan era society 5.0. untuk melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam menguasai sains, teknologi, dan seni pada pemecahan masalah berbasis HOTS berupa media pembelajaran AR dan VR yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam. Banyak persoalan di dunia pendidikan yang memerlukan solusi media pembelajaran sesuai perubahan kebijakan kurikulum Merdeka di Indonesia. Merdeka belajar merupakan sebuah program inovatif untuk dunia pendidikan dalam keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Kata Kunci: Media HOTS, Society 5.0, IPA



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di era sekarang menyebabkan terjadinya perubahan pada hampir semua aspek kehidupan, demikian juga dengan pendidikan. Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Dimulai dari sejak manusia lahir, saat itulah kehidupan manusia dimulai. Tentunya dari mulai yang sederhana hingga kompleks (Hanifah et al., 2021). Pendidikan manusia juga semakin tinggi setiap jangka waktunya seiring dengan semakin bertambahnya ilmu yang didapatkan, hingga dituntut untuk meningkatkan kemampuan berfikir dan motoriknya sehingga kelak dapat belajar dan bekerja. Pendidikan dapat menjembatani kehidupan manusia karena dengan adanya pendidikan manusia bisa berinteraksi antar individu atau kelompok dan mempunyai sikap, nilai, pengetahuan, dan keterampilan yang lebih baik. Melalui pendidikan, dapat memberikan pengetahuan tentang dunia di sekitar dan mengubahnya menjadi lebih baik (Dilah, 2023)

Pendidikan di era sekarang menjadi salah satu dasar pertahanan di tengah-tengah gempuran dampak globalisasi yang semakin merajalela. Manusia semakin memiliki kecanggihan otak untuk terus berpikir, namun dengan hal tersebut perlu adanya kontrol pikiran agar tetap sesuai pada zamannya. Globalisasi dapat memberikan dampak positif maupun negatif yang terus bermunculan bagi bangsa Indonesia. Dampak globalisasi yang semakin muncul membuat manusia berpikir inovatif dan kritis untuk menghadapi berbagai dampak yang ditimbulkan. Awal mula kemajuan globalisasi dikarenakan adanya revolusi industri 4.0. Menurut Lifter dan Tschienner dalam (Dilah, 2023) bahwa “prinsip dasar industri 4.0 adalah penggabungan mesin, alur kerja, dan sistem, dengan menerapkan jaringan cerdas di sepanjang rantai dan proses produksi untuk mengendalikan satu sama lain secara mandiri.

Saat ini, revolusi industri masih dikejar oleh pemerintah Indonesia guna pemerataan, dan diluncurkan era *society* 5.0. Era *society* 5.0 merupakan era yang dicetuskan oleh pemerintah Jepang. Era *society* berbeda dengan revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 hanya berfokus pada sistem komputerisasi, sedangkan era *society* 5.0 ini teknologi memudahkan pekerjaan manusia dengan manusia sebagai peran utamanya. Konsep *society* yang berpusat pada pemecahan masalah sosial dengan mengintegrasikan dunia nyata dan dunia maya dalam kurung waktu yang bersamaan (Skobelev & Borovik, n.d., 2017). Dengan adanya hal tersebut diharapkan memberi dampak yang positif dalam memberikan kesejahteraan kehidupan manusia.

Perubahan-perubahan yang terjadi pada masa peralihan revolusi industri 4.0 menuju era *society* 5.0 menjadi perhatian seluruh pemangku kebijakan di Indonesia. Setiap pengalihan kebaruan tentulah tidak mudah untuk memulainya dimana pendidikan menjadi entitas yang tak ternilai sehingga senantiasa mengikuti perubahan zaman untuk meningkatkan aktivitas (F. Setyawan et al., 2021). Meningkatnya aktivitas yang menggunakan teknologi informasi sebagai hasil peradaban era *society* 5.0 menuntut pergeseran pola pikir sumber daya manusia. Sejalan dengan pergeseran tersebut, perubahan paradigma tentang tujuan pendidikan pun menjadi hal tak terelakkan lagi. Pendidikan sejatinya tidak hanya berupaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan memerdekakan manusia secara akal tetapi peserta didik diharapkan mampu menguasai sains, teknologi dan seni (Jenderal et al., 2020).

Menjawab tantangan tersebut tentunya dibutuhkan sebuah pembaruan dalam kurikulum untuk membekali seseorang dengan kemampuan pemecahan masalah dalam berbagai bidang keilmuan. Tentu hal ini mendapat perhatian Menteri Pendidikan selaku pembantu presiden yang menawarkan sebuah solusi dalam menyiapkan pendidikan profesional di era *society* yakni kebijakan Merdeka Belajar (Bungawati, 2022). Merdeka memilih dan merdeka berproses itulah sejatinya kurikulum merdeka belajar. Merdeka Belajar diharapkan menjadi semangat baru dalam melakukan sebuah perubahan ke arah yang lebih baik dari kondisi sebelumnya. Proses pendidikan pada hakekatnya membebaskan diri seseorang peserta didik dari segala bentuk tekanan, ancaman dan

pendayagunaan (Merdeka et al., n.d., 2020). Kurikulum merdeka dimaknai sebagai rancangan pembelajaran dengan memberikan kesempatan belajar yang lebih fleksibel, menyenangkan dan bebas tekanan kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat lebih fokus pada bakat dan minat yang dimilikinya (Putri & Handayani, 2021).

Pada pembelajaran abad 21 ini, media digital menjadi salah satu pilihan yang dapat digunakan guru untuk memberikan pemahaman yang bermakna sekaligus menyenangkan bagi peserta didik. Media pembelajaran digital adalah media pembelajaran yang menghasilkan sebuah citra digital yang dapat diolah, diakses, dan didistribusikan menggunakan perangkat digital. Media pembelajaran digital juga dikenal dengan multimedia, yaitu salah satu jenis media pembelajaran yang dapat merangsang minat belajar peserta didik terhadap suatu materi dengan memanfaatkan media digital dalam bentuk gambar, audio, video, maupun animasi (Merlin Purwati, 2021). Pembelajaran berbasis media digital dapat memfasilitasi kegiatan pembelajaran lebih luas, bervariasi serta pembelajar dapat belajar kapan dan di mana saja tanpa terbatas jarak, ruang, dan waktu pada pembelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau dikenal juga dengan Sains adalah suatu ilmu dengan topik pembahasannya mengenai gejala alam yang disusun secara sistematis berdasarkan hasil percobaan maupun pengamatan yang dilakukan oleh manusia (Jannah & Atmojo, 2022). Permasalahan dalam pembelajaran IPA terkait pemanfaatan media pembelajaran harus segera diatasi agar tujuan pembelajaran IPA dapat tercapai secara efektif dalam mengembangkan kemampuan peserta didik baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Oleh sebab itu, dalam proses pembelajaran IPA terutama untuk mendukung pemikiran kritis tingkat tinggi pada peserta didik Gen Z diperlukan strategi ideal (Ramadhani et al., 2021). Dengan mempertimbangkan hal tersebut, pemerintah mencanangkan sistem pembelajaran HOTS. Menurut King, Goodson & Rohani dalam (Dilah, 2023) bahwa "HOTS adalah kemampuan berpikir yang mencakup pemikiran kritis, logis, reflektif, metakognitif dan kreatif".

Menurut Marshall & Horton dalam (Dilah, 2023). menerangkan bahwa "kemampuan berpikir tingkat tinggi terdiri dari pemikiran logis, pemikiran kritis dan kemampuan penalaran yang merupakan kemampuan dasar dalam kehidupan sehari-hari, terlepas dari prestasi dan akademisnya. Menurut (Saputra et al., n.d., 2020) menerangkan bahwa "HOTS merupakan suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode *problem solving*, taksonomi Bloom dan taksonomi pembelajaran, pengajaran dan penilaian".

Tujuan utama dari HOTS adalah cara untuk meningkatkan cara berpikir pada level yang lebih tinggi, terutama yang berkaitan dengan kemampuan berpikir secara kritis dalam menerima berbagai informasi dan berpikir kreatif dari memecahkan masalah yang ditemukannya. Dengan menerapkan sistem pembelajaran HOTS diharapkan agar peserta didik terbiasa untuk memecahkan masalah yang ditemuinya dan membuat solusi terbaik berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya. Kemampuan-kemampuan tersebut sangat dibutuhkan bagi generasi muda khususnya peserta didik dalam menghadapi transisi antara revolusi industri 4.0 dan mempersiapkan diri menuju era *society 5.0* yang sudah berkembang di negara Jepang. Indonesia harus menyiapkan generasi muda untuk mempersiapkan diri menuju era globalisasi dengan segala tantangannya. Oleh karenanya, tujuan dalam studi literatur ini adalah mendeskripsikan media digital dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis abad 21 pada pembelajaran IPA.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif metode deskripsi, beberapa kajian review yang ditunjukkan untuk mendeskripsikan dan menganalisis secara individu maupun kelompok. Metode yang digunakan yakni studi literatur tentang peningkatan

kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan media berbasis HOTS di era *society* 5.0. Adapun yang menjadi sumber rujukan yaitu artikel yang ditulis oleh para ahli yang telah diterbitkan ke dalam jurnal nasional maupun internasional serta kebijakan pemerintah. Analisis data dengan mengakses data, mengorganisir, menyortir artikel yang sesuai kemudian menganalisis dengan cara membahas secara mendalam terhadap isu yang diangkat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Siswanto (2019), konsep era *society* 5.0 adalah menjadikan manusia sebagai pusat perkembangan dunia nyata dan dunia maya yang memiliki tujuan untuk menyelesaikan masalah sosial dan mencegah timbulnya masalah baru yang diakibatkan oleh penggunaan teknologi, pekerjaan manusia akan lebih mudah namun tidak merubah hakikat manusia sebagai makhluk sosial karena manusia tetap menjadi pusat kontrol. Era *society* 5.0 menjadi sebuah tantangan dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu bidang pendidikan. Pendidikan yang berkualitas dapat meningkatkan potensi dalam inovasi, produktivitas, serta penguasaan teknologi yang baru. Seorang guru perlu membekali peserta didiknya melalui model pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan mencari dan menelaah informasi, peningkatan kemampuan berpikir kritis, berjiwa kreatif dan inovatif dalam pemecahan masalah, serta peningkatan kecakapan berkomunikasi.

Wardana dalam (Rofiah et al., 2013) bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) adalah proses berpikir yang melibatkan aktivitas mental dalam usaha mengeksplorasi pengalaman yang kompleks, reflektif dan kreatif yang dilakukan secara sadar untuk mencapai tujuan yaitu memperoleh pengetahuan yang meliputi tingkat berpikir analisis, sintesis dan evaluatif. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kegiatan berpikir pada ranah kognitif tingkat tinggi dari Taksonomi Bloom yang meliputi analisis (C4), evaluasi (C5), dan kreasi (C6). Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan keterampilan yang mencakup keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah yang melibatkan kegiatan berpikir pada tingkat kognitif antara lain analisis, evaluasi, dan kreasi / mencipta. Salah satu contoh media berbasis HOTS yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah media *Virtual Reality* (VR) dan *Augmented Reality* (AR).

Pemanfaatan media *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) peserta didik. AR memungkinkan peserta didik untuk melihat objek secara nyata dengan paduan berbagai warna, sehingga materi pembelajaran terlihat lebih menarik tanpa mengurangi isi dari materi tersebut. Dalam pembelajaran IPA, AR dapat digunakan untuk memvisualisasikan materi berupa gambar, video, atau model, sehingga peserta didik dapat meningkatkan fokus dan melihat bagian tubuh organ dalam secara visual. Pemanfaatan media *Virtual Reality* dan *Augmented Reality* dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan interaktif bagi siswa. Dengan menggunakan media ini, siswa dapat secara langsung berinteraksi dengan objek atau fenomena yang sulit dihadirkan dalam pembelajaran konvensional. Misalnya, siswa dapat menjelajahi tata surya atau melihat organ tubuh manusia secara virtual menggunakan media *virtual reality*. Sementara itu, dengan media *Augmented Reality*, siswa dapat melihat objek 3D yang muncul di atas buku teks atau di lingkungan sekitar mereka.

Dalam implementasinya, penggunaan media berbasis HOTS dalam pembelajaran IPA perlu didukung dengan desain pembelajaran yang tepat dan pengawasan yang baik. Guru perlu memastikan bahwa penggunaan media ini tidak hanya sebagai hiburan semata, tetapi juga sebagai alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran IPA dengan

media berbasis HOTS menggunakan teknologi salah satunya yaitu *Augmented Reality* dan *Virtual Reality*.

Menurut Azuma dalam (B. Setyawan et al., 2019), *Augmented Reality (AR)* didefinisikan sebagai teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya, bersifat interaktif menurut dunia nyata serta berbentuk animasi tiga dimensi. Hal yang sama diutarakan pula oleh James R. Valino dalam (B. Setyawan et al., 2019), *Augmented Reality (AR)* dapat didefinisikan sebagai teknologi yang mampu menggabungkan objek maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata yang kemudian dimunculkan atau diproyeksikan secara *real time*. *Augmented reality* banyak digunakan di berbagai bidang, salah satunya adalah pendidikan. Dalam bidang *Augmented Reality*, pendidikan digunakan sebagai media pembelajaran agar lebih menarik (Zulham Adami & Budihartanti, 2016). Komponen *AR* sendiri terdiri dari animasi/gambar dalam bentuk 3D dan kamera yang terintegrasi dengan aplikasi *AR*. Media pembelajaran *AR* juga dapat memvisualisasikan konsep-konsep abstrak untuk memahami dan menyusun model objek sehingga memungkinkan *AR* sebagai media yang lebih efektif sesuai dengan tujuan media pembelajaran (Mustaqim, 2016).TRI

Menurut (Antoni Musril & Hurrehman, 2020), *virtual reality* merupakan teknologi yang dapat membuat pengguna memasuki dunia maya dan berinteraksi di dalamnya karena *VR* merupakan teknologi komputer berbasis yang menggabungkan perangkat khusus untuk input dan output agar pengguna dapat berinteraksi secara langsung secara imersif dengan lingkungan virtual seolah-olah berada di dalam. Dunia nyata. Media pembelajaran perakitan komputer berbasis *VR* dapat dimanfaatkan siswa kapanpun dan secara menyenangkan sehingga siswa dapat belajar tanpa batasan ruang dan waktu.

Baik *AR* maupun *VR* dapat meningkatkan rasa ingin tahu & semangat belajar. Dalam menyerap informasi, siswa tidak hanya terpaku pada buku visual atau materi audio visual lainnya, jika ada penerapan *AR* dan *VR* dalam pembelajaran. Mengingat *AR* dan *VR* menghasilkan efek tiga dimensi yang memvisualisasikan objek nyata, hal ini mendorong siswa untuk lebih memahami pelajaran yang diajarkan dan meningkatkan rasa ingin tahunya untuk berpikir kritis. Melalui rasa ingin tahu yang tinggi, maka timbul pula semangat belajar yang tinggi. Apalagi teknologi *AR* dan *VR* ini juga memungkinkan interaksi lebih banyak dibandingkan pembelajaran konvensional. Baik *AR* maupun *VR* mendorong siswa untuk berpikir kreatif dan kritis. Dari rasa semangat belajar yang meningkat, rasa bosan dalam proses pembelajaran dapat diatasi dengan penerapan teknologi *AR* dan *VR* di dalam kelas. Hal ini dikarenakan kegiatan belajar mengajar menggunakan *AR* dan *VR* menjadi lebih menarik dan imajinatif. Sehingga memberikan suasana baru dalam kegiatan belajar mengajar yang lebih modern.

SIMPULAN

Media berbasis HOTS berupa *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran IPA di era society 5.0. Mengingat *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* menghasilkan efek tiga dimensi yang memvisualisasikan objek nyata, hal ini mendorong siswa untuk lebih memahami pelajaran yang diajarkan dan meningkatkan rasa ingin tahunya untuk berpikir kritis. Melalui rasa ingin tahu yang tinggi, maka timbul pula semangat belajar yang tinggi. Dengan teknologi *Augmented Reality* dan *Virtual Reality* ini juga memungkinkan interaksi lebih banyak dibandingkan pembelajaran konvensional. Sebagai pendidik maupun orang tua diharapkan dapat mendukung dalam pengimplementasian pembelajaran menggunakan media belajar *AR* dan *VR* sebagai salah satu upaya untuk mengimbangi perkembangan zaman di era society 5.0. Dengan adanya media *AR* dan *VR* pendidik maupun orang tua dapat menumbuhkan suasana belajar yang baru

sehingga peserta didik dapat menerima pengetahuan dengan mudah dan menyenangkan melalui teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni Musril, H., & Hurrahman, M. (2020). *IMPLEMENTASI TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY PADA MEDIA PEMBELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER* (Vol. 9, Issue 1).
- Bungawati, B. (2022). Peluang dan Tantangan Kurikulum Merdeka Belajar Menuju Era Society 5.0. *JURNAL PENDIDIKAN*, 31(3), 381. <https://doi.org/10.32585/jp.v31i3.2847>
- Dilah, S. (2023). PERAN PEMBELAJARAN IPA BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS(HOTS) DI SD KELAS TINGGI ERA SOCIETY 5.0. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08.
- Hanifah, U., Niar, S. &, Universitas, A., & Dahlan Yogyakarta, A. (2021). PERAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN. In *Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* (Vol. 3, Issue 1). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika>
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064–1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>
- Jenderal, D., Tinggi, P., Pendidikan, K., & Kebudayaan, D. (2020). *Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka*.
- Merdeka, I., Berdasarkan, B., Tamansiswa, A., & Sesfao, M. (2020). *PROSIDING SEMINAR NASIONAL Perbandingan Pemikiran Pendidikan Paulo Freire Dengan Ajaran Tamansiswa Dalam Implementasi Merdeka Belajar*.
- Merlin Purwati, L. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS ADOBE FLASH PADA MASA PANDEMI DI SEKOLAH DASAR* (Vol. 5, Issue 2).
- Mustaqim, I. (2016). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174.
- Putri, R. A., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Media SiMach Land Berbasis Android di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2541–2549. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Ramadhani, S. P., MS, Z., & Fahrurrozi, F. (2021). Analisis Kebutuhan Desain Pengembangan Model IPA Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1819–1824. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1047>
- Rofiah, E., Aminah, N. S., & Ekawati, E. Y. (2013). *PENYUSUNAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI FISIKA PADA SISWA SMP* (Vol. 1, Issue 2).
- Saputra, D., Said, E., & Maipauw, N. J. (2020). *Peran Pendidikan Di Era Milenial*.
- Setyawan, B., Rufii, Nf., & Fatirul, Ach. N. (2019). AUGMENTED REALITY DALAM PEMBELAJARAN IPA BAGI SISWA SD. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 78–90. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n1.p78--90>
- Setyawan, F., Fauzi, I., Fatwa, B., Zaini, H. A., & Jannah, N. M. (2021). Analisis Kebijakan Pendidikan Full Day School di Indonesia. *JURNAL PENDIDIKAN*, 30(3), 369. <https://doi.org/10.32585/jp.v30i3.1632>
- Skobelev, P. O., & Borovik, S. Y. (2017). *ON THE WAY FROM INDUSTRY 4.0 TO INDUSTRY 5.0: FROM DIGITAL MANUFACTURING TO DIGITAL SOCIETY*.
- Zulham Adami, F., & Budihartanti, C. (2016). *PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM PENCERNAAN BERBASIS ANDROID. II*, 12–20.