



Reza Rachmadtullah
Bramianto Setiawan
Andarmadi Jati Abdhi Wasesa
Jatu Wahyu Wicaksono



MONOGRAF
**PEMBELAJARAN
INTERAKTIF**
DENGAN METAVERSE

MONOGRAF
**PEMBELAJARAN
INTERAKTIF**
DENGAN METAVERSE

Buku dengan judul Monograf Pembelajaran Interaktif dengan Metaverse ini merupakan buku monograf yang menyajikan analisa kebutuhan akan media pembelajaran interaktif dan inovatif yang sejalan dengan perkembangan teknologi saat ini yakni Metaverse. Selain itu, buku ini juga membahas tentang persepsi guru dan analisis bibliografi teknologi Metaverse berbasis STEM di Sekolah Dasar untuk menambah referensi. Buku ini merupakan hasil penelitian dari Hibah Desentralisasi yang didanai oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Perguruan Tinggi dengan nomor 032/SP2H/PT/LL7/2022.



☎ 0858 5343 1992
✉ eurekamediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-487-285-9



**MONOGRAF
PEMBELAJARAN INTERAKTIF
DENGAN METAVERSE**

Reza Rachmadtullah
Bramianto Setiawan
Andarmadi Jati Abdhi Wasesa
Jatu Wahyu Wicaksono



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**MONOGRAF PEMBELAJARAN INTERAKTIF
DENGAN METAVERSE**

Penulis : Reza Rachmadtullah
Bramianto Setiawan
Andarmadi Jati Abdhi Wasesa
Jatu Wahyu Wicaksono

Editor : Darmawan Edi Wiyoto, S.Pd., M.Pd.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Budi Wahyono, S.Pd.I

ISBN : 978-623-487-285-9

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, OKTOBER 2022**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2022

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul “Pembelajaran Interaktif dengan Metaverse”. Kami menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Metaverse merupakan sebuah konsep menggabungkan dunia maya dengan dunia nyata untuk menghasilkan informasi dari data yang diambil dari sebuah sistem pada objek nyata yang ditunjuk sehingga batas antara keduanya menjadi semakin tipis. metaverse dapat menciptakan interaksi antara dunia nyata dengan dunia maya, semua informasi dapat ditambahkan sehingga informasi tersebut ditampilkan secara real time seolah-olah informasi tersebut menjadi interaktif dan nyata.

Metaverse merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.

Penggunaan metaverse mengakibatkan terjadinya sebuah komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Apabila dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media maka tidak akan terjadi proses pembelajaran secara virtual. metaverse menjadi perantara untuk menciptakan komunikasi, bertugas untuk mempermudah pendidik dan peserta didik untuk berkomunikasi, sehingga akan terjadi proses belajar mengajar yang mengakibatkan peserta didik akan memahami hal yang diberikan pendidik.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya

berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 MEDIA PEMBELAJARAN DAN METAVERSE	9
A. Media Pembelajaran.....	9
B. Metaverse.....	19
BAB 3 POTENSI METAVERSE UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN	25
A. Persepsi Guru terhadap Potensi Metaverses Sebagai Media Pembelajaran Interaktif	26
B. Penggunaan Metaverse Sebagai Media Pembelajaran Interaktif.....	32
BAB 4 METAVERSE DAN HASIL BELAJAR	42
BAB 5 PENUTUP	49
DAFTAR PUSTAKA	50
TENTANG PENULIS	59



MONOGRAF
PEMBELAJARAN INTERAKTIF
DENGAN METAVERSE

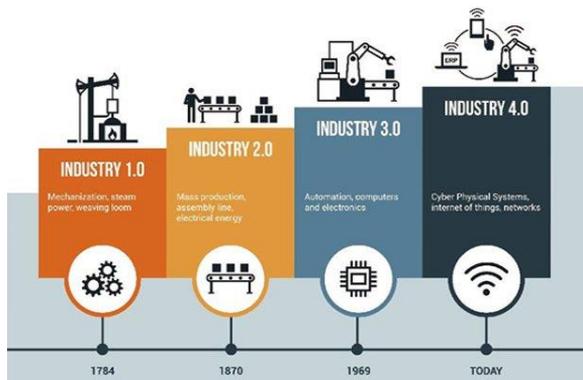
Reza Rachmadtullah
Bramianto Setiawan
Andarmadi Jati Abdhi Wasesa
Jatu Wahyu Wicaksono



BAB 1 | PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dianggap sebagai jawaban dalam mengimbangi derasnya arus globalisasi yang melanda dunia. Teknologi merupakan bagian dari kemajuan zaman. Dewasa ini teknologi dapat diaplikasikan dalam berbagai aspek kehidupan tak terkecuali dalam hal pendidikan. Pada era globalisasi ini, negara-negara di dunia saling berlomba untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di negaranya masing-masing (Battu & Bender, 2020).

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya teknologi informasi membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan. Perkembangan pendidikan di dunia tidak lepas dari perkembangan revolusi industri yang terjadi di dunia, karena secara tidak langsung tidak hanya mengubah tatanan ekonomi tetapi juga mengubah tatanan pendidikan di suatu negara (Rachmadtullah et al., 2020).



Gambar 1. Perkembangan revolusi industri
(Sumber: Alaloul et al., 2020).

BAB

2

MEDIA PEMBELAJARAN DAN METAVERSE

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan komponen yang penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran sangat dianjurkan supaya proses pembelajaran dapat berhasil dan berjalan lancar. Selain itu penggunaan media pembelajaran dapat membuat proses interaksi belajar mengajar antara guru dengan peserta didik menjadi tidak membosankan, sehingga dapat menimbulkan minat dan motivasi belajar bagi peserta didik itu sendiri.

Media pembelajaran berasal dari dua kata yakni media dan pembelajaran. Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “penghantar” dalam bahasa Arab, media adalah perantara (*wasaa’ ilu*) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Sehingga media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap (Arsyad, 2013). *Association for Education and Communication Technology* (AECT), mengartikan kata media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses informasi (Januszewski & Molenda, 2013).

National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen

BAB 3

POTENSI METAVERSE UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN

Potensi metaverse sebagai media pembelajaran interaktif dari sudut pandang guru Sekolah Dasar dan Kajian Empirise ini dilakukan untuk merupakan tahapan analisis kebutuhan dimana peneliti menggali informasi dari guru sekolah dasar dan melakukan kajian analisis studi literatur tentang Metaverse sebagai media pembelajaran interaktif. Dimana di ketahui metaverse sendiri meruakan teknologi baru yang sedang berkembang di dunia pada saat ini.

Persepsi (dari bahasa Latin *perceptio*, *percipio*) adalah tindakan menyusun, mengenali, dan menafsirkan informasi sensoris guna memberikan gambaran dan pemahaman tentang lingkungan. Istilah persepsi biasanya digunakan untuk mengungkapkan tentang pengalaman terhadap sesuatu benda ataupun suatu kejadian yang dialami. Persepsi ini di definisikan sebagai proses yang menggabungkan dan mengorganisasikan data-data indra kita (penglihatan) untuk dikembangkan sedemikian rupa sehingga kita dapat menyadari disekeliling kita, termasuk sadar akan diri kita sendiri (Musrah, 2016).

Persepsi berlangsung saat seseorang menerima stimulasi dari dunia luar yang ditangkap oleh organ-organ yang kemudian masuk kedalam otak. didalamnya terjadi proses berpikir yang pada akhirnya terwujud dalam sebuah pemahaman. Menurut Robbins (2009) dalam buku perilaku organisasi, pengertian persepsi adalah proses dimana individu mengatur dan menginterpretasikan kesan-kesan sensoris mereka guna memberikan arti bagi lingkungan mereka. Namun apa yang diterima seseorang pada dasarnya bisa

BAB

4

METaverse DAN HASIL BELAJAR

Pada era perkembangan teknologi ini, ide rekayasa atau *engineering* dapat dimulai dari tempat yang kecil lalu berkembang menjadi lebih besar dan menjadi perusahaan yang memberikan dampak pada jutaan orang di sekitarnya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini semakin cepat berkembang berbeda dengan masa lalu yang menggunakan media pembelajaran konvensional yang sistemnya guru menjadi subjek pembelajaran sedangkan siswa menjadi objek pelajar,

Perkembangan teknologi saat ini termanifestasikan dalam media internet. Pendapat tersebut mungkin tidak ada benarnya jika hanya dilihat dari sisi teknologi saja. Akan tetapi, dalam menyikapi fenomena tersebut harus dilihat dari berbagai segi (Putra, Ifdil & Afdal, 2019). Kesan ini membawa implikasi pada perilaku penggunaan (penyedia jasa dan pemakai) internet yang cenderung akhir-akhi ini mengalami "penyimpangan" dan tidak "mematuhi" norma yang berlaku didalam masyarakat (Ramdani, 2007).

Pada saat ini guru tidak harus memberikan pembelajaran secara langsung di kelas atau menjelaskan secara detail materi yang diajarkan pada siswa, pembelajaran pada saat ini bisa dilakukan kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan teknologi digital, untuk itu dalam perkembangan teknologi saat ini bertujuan untuk memudahkan guru dalam menyelesaikan masalahnya tugasnya dengan cepat dan praktis, Perkembangan teknologi digital serta penggunaan internet sebagai teknik baru pengajaran, telah membuat perubahan pendidikan secara menyeluruh

BAB

5

PENUTUP

Metaverse merupakan sebuah konsep menggabungkan dunia maya dengan dunia nyata untuk menghasilkan informasi dari data yang diambil dari sebuah sistem pada objek nyata yang ditunjuk sehingga batas antara keduanya menjadi semakin tipis. metaverse dapat menciptakan interaksi antara dunia nyata dengan dunia maya, semua informasi dapat ditambahkan sehingga informasi tersebut ditampilkan secara real time seolah-olah informasi tersebut menjadi interaktif dan nyata.

Metaverse merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.

Penggunaan metaverse mengakibatkan terjadinya sebuah komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Apabila dalam proses pembelajaran tidak menggunakan media maka tidak akan terjadi proses pembelajaran secara virtual. metaverse menjadi perantara untuk menciptakan komunikasi, bertugas untuk mempermudah pendidik dan peserta didik untuk berkomunikasi, sehingga akan terjadi proses belajar mengajar yang mengakibatkan peserta didik akan memahami hal yang diberikan pendidik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul R.S. (2004). Psikologi Suatu Pengantar dalam Prespektif Islam, Jakarta:Kencana.
- Afifuddin. (2012). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Pustaka Setia
- Alaloul, W. S., Liew, M., Zawawi, N. A. W. A., & Kennedy, I. B. (2020). Industrial Revolution 4.0 in the construction industry: Challenges and opportunities for stakeholders. *Ain Shams Engineering Journal*, 11(1), 225-230. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2019.08.010>
- Alex (2013), Psikologi Umum dalam Lintas Sejarah. Bandung: Pustaka Setia
- Aprilinda, Y., Endra, R. Y., Afandi, F. N., Ariani, F., Cucus, A., & Lusi, D. S. (2020). Implementasi Augmented reality untuk Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Pertama. *Explore: Jurnal Sistem informasi dan telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika)*, 11(2), 124-133.
- Aripidi, A., Hariady, R., & Chusni, M. M. (2022, June). Metaverse: Konsep Pendidikan yang Akan Datang. In *Prosiding Seminar Nasional (Kolaborasi Pendidikan dan Dunia Industri)* (Vol. 1, No. 1, pp. 138-146).
- Arsyad, A. (2013). *Media pembelajaran*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Barlian, U. C., & Ismelani, N. (2022). Metaverse Sebagai Upaya Menghadapi Tantangan Pendidikan Di Masa Depan. *JOEL: Journal of Educational and Language Research*, 1(12), 2133-2140
- Baier, T., & Bicudo, M. A. V. (2020). Mathematics in African Cultural Creations: Open Horizons to the World of Mathematics Education and the Formation of the Person. In M. A. Viggiani Bicudo (Ed.), *Constitution and Production of Mathematics in the Cyberspace: A Phenomenological Approach* (pp. 141-157).

- Yanti, N. K. (2021). Pendidikan Era-Kekinian Dan Teknologi Informasi Sebagai Dulisme Dalam Inovasi Pendidikan. Seri Publikasi Pembelajaran Vol 1 No, 2.
- Yulia, D., & Ervinalisa, N. (2017). Pengaruh media pembelajaran powtoon pada mata pelajaran sejarah indonesia dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa IIS kelas X di SMA negeri 17 Batam tahun pelajaran 2017/2018. *HISTORIA: Journal of Historical Education Study Program*, 2(1).

TENTANG PENULIS



Reza Rachmadtullah, lahir di kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat pada tanggal 03 November 1990 Penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi sarjana pada tahun 2008 (S1) Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di IKIP-PGRI Pontianak dan lulus pada tahun 2012. Pada Tahun 2013 Melanjutkan pendidikan Magister (S2) pada Program Studi Pendidikan Dasar di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta lulus pada tahun 2015, di tahun yang sama. Menjelang berapa hari lulus dari jenjang Magister pada tanggal 5 September 2015 penulis melanjutkan kejenjang pendidikan Doktor (S3) pada Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta dan lulus Pada tahun 2019. Karir penulis menjadi konsultan di bidang pengembangan Pendidikan dan Asistent Research pada tahun 2016 -2019. Kemudian Pada Tahun 2019 menjadi dosen di program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Adi Buana Surabaya hingga saat ini. Penulis aktif mempublikasikan hasil peneliiian di jurnal ilmiah nasional maupun international dan penulis juga aktif dalam menulis buku. Beberapa buku yang telah dipublikasikan yaitu Pembelajaran Pendidikan IPS Teori Konsep dan Aplikasi bagi Guru dan Mahasiswa (2017), Kesantunan berbahasa, pendidikan karakter, dan pembelajaran yang humanis (2020). Isu masalah dan inovasi pendidikan (2021). Bunga rampai pendidikan dasar indonesia [sumber elektronik]: teori, implikasi, dan implementasi di kelas (2022).



Bramianto Setiawan, Lahir di kota Blora, 25 November 1992. Setelah lulus SMAN 1 Cepu, penulis melanjutkan studi di Program Studi Pendidikan Fisika - Universitas Sebelas Maret Surakarta dan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada tahun 2015. Selanjut penulis melanjutkan pendidikan magister di Program Studi Fisika - Institut Teknologi Bandung dan meraih gelar Magister Sains pada tahun 2018. Karir penulis dimulai dengan menjadi research asistant di laboratorium material energi dan lingkungan - Institut Teknologi Bandung dari tahun 2018-2019. Kemudian pada tahun 2019 menjadi dosen di program studi pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) - Universitas PGRI Adi Buana Surabaya hingga saat ini. Penulis aktif dalam penulisan buku. Beberapa buku yang sudah dipublikasikan oleh penulis di antaranya Kesantunan berbahasa, pendidikan karakter, dan pembelajaran yang humanis (2020), Aktivitas pembelajaran IPA SD (2020), Dasar-Dasar Pendidikan (2021), dan Ilmu Alamiah Dasar (2022). Selain itu, penulis juga aktif dalam penulisan artikel ilmiah di bidang Fisika dan IPA baik pendidikan maupun non-pendidikan.



Andarmadi Jati Abdhi Wasesa, lahir di kota Surabaya, 15 Juni 1990. Menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMAN 15 Surabaya, kemudian melanjutkan ke program studi Desain Produk Industri di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya hingga memperoleh gelar sarjana teknik. Dari pendidikan sarjana penulis memulai membuat tulisan tentang penerapan teknologi di bidang desain industri, terutama pada topik reverse engineering dan additive manufacturing. Kemudian melanjutkan studi di Magister Manajemen Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Sembari menyelesaikan pendidikan magister, penulis mengerjakan proyek

implementasi ERP (Enterprise Resource Planning) berbasis SAP untuk Business Process PT Pelabuhan Indonesia III (persero), dan setelah lulus berkarir sebagai dosen di Program Studi Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya hingga sekarang. Penulis aktif membuat karya ilmiah dan penelitian di bidang Manajemen Inovasi, Implementasi Teknologi, dan Sistem Informasi Bisnis.



Jatu Wahyu Wicaksono, lahir di Salatiga pada tanggal 10 November 1993. Sejak kecil tinggal di Blok Babakan RT 024/009 Desa Sampora Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan. Pada Tahun 1999-2005 menempuh pendidikan di SD Negeri Cilimus 1. Pada Tahun 2005-2008 menempuh pendidikan di SMP Negeri 1 Kuningan. Pada Tahun 2008-2011 menempuh pendidikan di SMA Negeri 1 Beber. Pada Tahun 2012-2016 menempuh pendidikan S1 di Universitas Pendidikan Indonesia. Pada Tahun 2017-2021 menempuh pendidikan S2 di Universitas Negeri Jakarta. Penulis menyelesaikan Pendidikan Magister di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta. Pada Tahun 2011-2012 pernah kuliah di Univeristas Swadaya Gunung Jati. Pada Tahun 2016-2018 bekerja sebagai Guru di SD Al Irsyad Bekasi. Tahun 2018-2021 menjadi pengelola Jurnal Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta dan 2021-sekarang bekerja sebagai Guru Pegawai Negeri Sipil di SD Negeri Penggung I Kota Cirebon.