

Editor:

Dr. Adi Wijayanto, S.Or., S.Kom., M.Pd., AIFO. | Nizaruddin, M.H  
Arrinda Luthfiani Ayyzaró, M.Pd. | Retno Susilowati, M.Pd  
Cahniyo Wijaya Kuswanto, M.Pd.



# UNIVERSALISME *Dunia Metaverse*



Pengantar :

**Prof. Dr. H. Akhyak, M.Ag.**

Direktur Pascasarjana

UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Karwanto | Bagus Haryono | Sri Yulia Sari | Bradley Setiyadi | Susana Labuem  
Helda Marlin Ala | Eva Nauli Taib | Veramyta Maria Martha Flora Babang  
Anang Hadi Cahyono | Andika Hijrah Prasetyo | Yuliatin Azizah | Ahmad Syaifuddin  
Syarifuddin | Marimin | Dewi Ratih Tirto Sari | Rusdi Syawaludin | Wulandari  
Laila Nur Rohmah | Sukarman Hadi Jaya Putra | Eva Faridah | Eka Purnama Indah  
Amir Supriadi | Fera Ratna Dewi Siagian | Benny Aprial M. | Alventur Baun  
Ardiansyah Nur | Jurdan Martin Siahaan | Eggi Pangestu | Sriningsih  
Bessy Sitorus Pane | Alan Alfiansyah Putra Karo Karo | Fransen Sinaga

# UNIVERSALISME DUNIA METAVERSE

Karwanto - Bagus Haryono - Sri Yulia Sari - Bradley Setiyadi -  
Susana Labuem - Helda Marlin Ala - Eva Nauli Taib -  
Veramyta Maria Martha Flora Babang - Anang Hadi Cahyono -  
Andika Hijrah Prasetyo - Yuliatin Azizah - Ahmad Syaifuddin -  
Syarifuddin - Marimin - Dewi Ratih Tirto Sari - Rusdi Syawaludin -  
Wulandari - Laila Nur Rohmah - Sukarman Hadi Jaya Putra -  
Eva Faridah - Eka Purnama Indah - Amir Supriadi -  
Fera Ratna Dewi Siagian - Benny Aprial M - Alventur Baun -  
Ardiansyah Nur - Jurdan Martin Siahaan - Eggi Pangestu -  
Sriningsih - Bessy Sitorus Pane - Alan Alfiansyah Putra Karo Karo -  
Fransen Sinaga

Editor:

**Dr. Adi Wijayanto, S.Or., S.Kom., M.Pd., AIFO.**

**Nizaruddin, M.H**

**Arrinda Luthfiani Ayyzaro', M.Pd.**

**Retno Susilowati, M.Pd**

**Cahniyo Wijaya Kuswanto, M.Pd.**

Pengantar:

**Prof. Dr. H. Akhyak, M.Ag.**

Direktur Pascasarjana UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung



## UNIVERSALISME DUNIA METAVERSE

Copyright © Karwanto, dkk., 2022  
Hak cipta dilindungi undang-undang  
*All right reserved*

Editor: Adi Wijayanto, dkk.  
Layouter: Muhamad Safi'i  
Desain cover: Dicky M. Fauzi  
Penyelarasan akhir: Saiful Mustofa  
x + 213 hlm: 14 x 21 cm  
Cetakan: Pertama, Agustus 2022  
ISBN: 978-623-5419-25-1

### Anggota IKAPI

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memplagiasi atau memperbanyak seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Diterbitkan oleh:

#### **Akademia Pustaka**

Perum. BMW Madani Kavling 16, Tulungagung

Telp: 081216178398

Email: [redaksi.akademia.pustaka@gmail.com](mailto:redaksi.akademia.pustaka@gmail.com)

Website: [www.akademiapustaka.com](http://www.akademiapustaka.com)

## Kata Pengantar

**A**lhamdulillah Rabbilalamin Segala puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT yang maha kuasa atas perkenan-Nya buku edisi Agustus tahun 2022 yang berjudul “UNIVERSALISME DUNIA METAVERSE” dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya atas sumbangsih ide/gagasan dan pemikiran dari stakeholder pendidikan dari berbagai pihak dan berbagai institusi.

Kehadiran buku universalisme dunia metaverse memberi makna strategis, karena dalam pembahasannya banyak ditorehkan dari para pakar tentang berbagai pemikiran dengan narasi yang ringan dan mudah dipahami terkait dengan eksistensi penyelenggaraan pendidikan berbagai bidang keilmuan yang nantinya menemui berbagai kendala dan kesulitan dalam mendidik saat era metaverse.

Perkembangan teknologi bagaimanapun juga tidak bisa kita cegah. Kita hanya perlu bijak dalam menggunakan teknologi tersebut sehingga membawa manfaat sebesar-besarnya bagi kehidupan manusia, khususnya dalam bidang pendidikan.

Perkembangan teknologi, termasuk metaverse, hakikatnya hanyalah sebuah cara, tidak bisa dijadikan esensi kehidupan. Dalam pandangan penulis, sekolah fisik dan semua kegiatan di dalamnya juga tidak akan digantikan oleh metaverse. Metaverse hanya akan menjadi alat bagi dunia pendidikan untuk membuat pelayanan lebih baik lagi tanpa harus menghilangkan semua yang ada di dunia nyata. Bagaimanapun juga dunia pendidikan bertujuan memanusiakan manusia, bukan memvirtualkan manusia.

Kehadiran buku ini sangatlah tepat di tengah kondisi kurikulum yang baru. Semoga tulisan ringan dengan berbagai topik yang menarik disampaikan para penulis, memberi



manfaat bagi para pembaca, pemangku kebijakan dan masyarakat umum secara luas.

Tulungagung, 1 Agustus 2022

**Prof. Dr. H. Akhyak, M.Ag.**

Direktur Pascasarjana UIN SATU  
(Universitas Islam Negeri  
Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung)



## Daftar Isi

Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v

### BAB I

#### AKADEMIK ERA *METaverse*

<b>PENGELOLAAN SUPERVISI AKADEMIK BERBASIS DIGITAL .....</b>	<b>3</b>
Dr. Karwanto, M.Pd. (Universitas Negeri Surabaya)	
<b>UPAYA MENGUATKAN KETAHANAN SOSIAL MAHASISWA DI ERA PERKULIAHAN DARING: DILEMA BELAJAR DAN BEKERJA.....</b>	<b>11</b>
Dr. Drs. Bagus Haryono, M.Si. (Universitas Sebelas Maret, Surakarta)	
<b>OPTIMALISASI PEMANFAATAN SUMBER BELAJAR E-BOOK PADA PROSES PEMBELAJARAN DI ERA METaverse.....</b>	<b>21</b>
Dr. Sri Yulia Sari, M.Pd (UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi)	
<b>PENGELOLAAN SARANA DAN PRASARANA DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL .....</b>	<b>27</b>
Bradley Setiyadi, S.Pt., M.Pd. (Universitas Jambi)	
<b>PENILAIAN KINERJA PEGAWAI UNIVERSITAS PATTIMURA MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY ATURAN MAMDANI .....</b>	<b>35</b>
Susana Labuem, M.Pd. (Universitas Pattimura PSDKU ARU)	

<b>PEMBELAJARAN MULTIMODAL <i>LEARNING</i> DALAM PERKULIAHAN DARING .....</b>	<b>41</b>
Helda Marlin Ala, S.E., M.Si. (Universitas Kristen Artha Wacana)	
<b>PEMANFAATAN BERBAGAI PLATFORM DIGITAL SEBAGAI BASIS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI ERA <i>METAVERSE</i>.....</b>	<b>47</b>
Eva Nauli Taib, M.Pd. (UIN Ar-Raniry Banda Aceh)	
<b>PANDEMIK MENDOBRAK MUNCULNYA INOVASI TEKNOLOGI DALAM DUNIA PENDIDIKAN .....</b>	<b>53</b>
Veramyta Maria Martha Flora Babang, S.Pd.Jas., M.Or. (Penjaskesrek FKIP Undana Kupang)	
<b>EFEKTIFITAS PENGGUNAAN <i>E-MODUL</i> PKN DALAM PROSES PEMBELAJARAN DI ERA <i>METAVERSE</i> .....</b>	<b>59</b>
Anang Hadi Cahyono, M.Pd. (Universitas Wiraraja)	
<b>PEMBELAJARAN PENERAPAN <i>ELECTRONIC GOVERNMENT (E-GOV)</i> DALAM PELAYANAN PUBLIK PADA ERA <i>METAVERSE</i>.....</b>	<b>65</b>
Andika Hijrah Prasetyo, S.I.Kom., M.Si., M.AP. (STISOSPOL Waskita Dharma Malang)	
<b><i>BALANCING DIGITAL LEARNING</i> UNTUK GENERASI Z DAN ALPHA .....</b>	<b>71</b>
Yuliatin Azizah, S.Sos.I., M.M. (STIE Mandala, Jember)	
<b>PERKECIL DISPARITAS <i>METAVERSE</i> DI DALAM PENDIDIKAN TINGKAT DASAR.....</b>	<b>77</b>
Ahmad Syaifuddin, S.Pd., M.Pd. (SD Negeri 1 Jeli)	
<b>BAB II</b>	
<b><i>VIRTUAL REALITY</i></b>	
<b><i>VIRTUAL REALITY</i> SEBAGAI SUMBER BELAJAR SEJARAH DI ERA <i>METAVERS</i>.....</b>	<b>85</b>
Dr. Syarifuddin, M.Pd. (FKIP Universitas Sriwijaya)	

**VIRTUAL TOUR SEBAGAI METODE PEMBELAJARAN  
DIGITAL MATERI DESTINASI PADA PENDIDIKAN  
PARIWISATA .....91**  
Dr. Marimin, M.Si. (Universitas Sebelas Maret Surakarta)

**VIRTUAL LABORATORY: PEMBELAJARAN MEKANISME  
BIOMOLEKULER UNTUK FARMASI DI ERA METAVERSE  
.....99**  
Dr. Dewi Ratih Tirto Sari, S.Si., M.Si. (Universitas  
Ibrahimi)

**DAMPAK VIRTUAL WORLD (VW) DAN VIRTUAL  
REALITY (VR) DALAM DUNIA PENDIDIKAN..... 105**  
M. Rusdi Syawaludin, M.Si. (STAIN Bengkulu)

**URGENSI MAHASISWA MENGHADAPI ERA METAVERSE  
DENGAN MEMANFAATKAN VIRTUAL REALITY..... 111**  
Wulandari, S.Pd.I., M.Pd. (STITNU Sakinah Dharmasraya)

**PEMANFAATAN APLIKASI VIRTUAL RACE SEBAGAI  
SARANA PEMBELAJARAN LARI MAHASISWA PJKR... 119**  
Laila Nur Rohmah, M.Pd. (IKIP Budi Utomo, Malang)

**VISUALISASI ANATOMI HEWAN DENGAN  
AUGMENTED REALITY 3D ..... 123**  
Sukarman Hadi Jaya Putra, S.Pd., M.Si. (Program Studi  
Pendidikan Biologi, Universitas Nusa Nipa)

### **BAB III**

#### **PENJAS DALAM METAVERSE**

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BLENDED  
LEARNING PADA MATA KULIAH AKTIVITAS RITMIK  
MAHASISWA PJKR BERBASIS POLA KERJA  
KOMPLEMENTER..... 131**  
Dr. Eva Faridah., S.Pd., M.Or. (Universitas Negeri Medan)

<b>HAMBATAN KETERCAPAIAN KETUNTASAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH AKUATIK DI ERA METAVERSE .....</b>	<b>139</b>
Dr. Eka Purnama Indah, S.Pd., M.Pd. (Universitas Lambung Mangkurat)	
<b>APLIKASI PEMBELAJARAN SEPAK BOLA DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER PESERTA DIDIK DI ERA DIGITALISASI.....</b>	<b>145</b>
Dr. Amir Supriadi, M.Pd. (FIK Universitas Negeri Medan)	
<b>PEMANFAATAN MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN SENAM AEROBIK MELALUI MEDIA YOUTUBE.....</b>	<b>151</b>
Fera Ratna Dewi Siagian M.Pd. (Universitas Nusa Cendana)	
<b>IDENTIFIKASI METAVERSE DALAM PEMBELAJARAN PENJAS.....</b>	<b>157</b>
Benny Aprial M, S.Pd., M.Pd. (Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Medan)	
<b>PEMANFAATAN E-LEARNING DALAM PERKULIAHAN TES &amp; PENGUKURAN OLAHRAGA .....</b>	<b>165</b>
Alventur Baun, S.Pd., M.Pd. (Universitas Kristen Artha Wacana Kupang)	
<b>MENGASAH DIRI MENGGUNAKAN MEDIA DIGITAL UNTUK PEMBELAJARAN BOLA BASKET MAHASISWA PJKR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LUWUK.....</b>	<b>169</b>
Ardiansyah Nur, S.Or., S.Pd., M.Pd. (Unismuh Luwuk Banggai)	
<b>PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL UNTUK MENSOSIALISASIKAN NILAI-NILAI ETIKET BAGI MAHASISWA PRODI PENJASKESREK FKIP UNIVERSITAS CENDANA .....</b>	<b>175</b>
Jurdan Martin Siahaan, S.Pd, M.Pd. (Universitas Nusa Cendana)	

<b>PENERAPAN MEDIA KUIS INTERAKTIF CLASSPOINT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PJOK SISWA SMA .....</b>	<b>181</b>
Eggi Pangestu, M.Pd. (SMA Negeri 6 Palembang)	
<b>PROBLEMATIKA PERKULIAHAN AKUATIK BERBASIS VIDEO PINTAR BELAJAR RENANG MAHASISWA ATLET BERPRESTASI.....</b>	<b>189</b>
Sriningsih, M.Pd. (STKIP Pasundan)	
<b>PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN PJOK BERBASIS ANIMASI.....</b>	<b>195</b>
Drs. Bessy Sitorus Pane, M.Pd. (Universitas Negeri Medan)	
<b>TANTANGAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI DI ERA <i>METaverse</i>.....</b>	<b>201</b>
Alan Alfiansyah Putra Karo Karo (Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna)	
<b>PEMBELAJARAN OLAHRAGA DENGAN ITC DI ABAD 21 .....</b>	<b>209</b>
Fransen Sinaga, S.Pd. (SMP Negeri 1 Silalahi Sabungan)	





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY





## ***BAB I***

# **AKADEMIK ERA METAVERSE**

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# PENGELOLAAN SUPERVISI AKADEMIK BERBASIS DIGITAL

Dr. Karwanto, M.Pd.<sup>1</sup>  
(Universitas Negeri Surabaya)

*“Pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi akademik di sekolah diperlukan adanya inovasi dan perubahan untuk mewujudkan mutu pendidikan”*

## Pendahuluan

Kebijakan merdeka belajar sebagai wujud transformasi pengelolaan pendidikan yang menempatkan *well-being* peserta didik sebagai orientasi utama dalam kegiatan pembelajaran sangatlah penting dikelola dan dilakukan dengan sangat baik oleh pengelola sekolah. Kepala sekolah sebagai supervisor diharapkan mampu membantu guru meningkatkan kapasitasnya untuk membelajarkan peserta didik secara optimal. (Gordon, 2019). Muara supervisi pendidikannya itu dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikelola dengan baik sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai secara efektif dan efisien. Adapun konsep teknologi digital merujuk pada variabel-variabel: *digital technology, information technology (IT), educational*

---

<sup>1</sup>Dr. Karwanto, M.Pd. Lahir di Indramayu Jawa Barat, 16 Mei 1977. Anak ketigadarisembilanbersaudarainimenamatkan Program Strata 1 di IAIN Walisongo (Universitas Islam Negeri Walisongo) Semarang Jurusan Pendidikan Agama Islam, Program Minor Pendidikan Matematika (2000), Program Magister Program Studi Manajemen Pendidikan di Pascasarjana Universitas Negeri Semarang (2004) dan Program Doktor Program Studi Manajemen Pendidikan di Pascasarjana Universitas Negeri Malang (UM) (2009). Saat ini tercatat sebagai Dosen Tetap Jurusan Manajemen Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya (UNESA) (2010-sekarang).

*technology & information and communication technology (ICT)* (Salavati, 2016).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa. Pertama, meskipun saat ini tidak bisa melaksanakan kegiatan pembelajaran tatap muka, tetapi kepala sekolah tetap bisa melaksanakan supervisi dengan media *microsoft teams*(Permatasari, Lian and Putra, 2022); (Sobaih *et al.*, 2021). Kedua, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk melaksanakan supervisi di masa pandemic dilakukan melalui pembelajaran jarak jauh (PJJ). Ketiga, hambatan yang ditemukannya itu pemahaman guru tentang TIK masih sangat terbatas dan keadaan signal kurang stabil. Dampak bagi sekolah setelah memanfaatkan TIK dalam menyusun program supervisi, sekolah tetap bisa melaksanakan supervisi melalui *microsoft teams* sehingga kegiatan proses pembelajaran bisa lebih di monitor dan di awasi dengan baik. Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwa pengelolaan supervisi akademik berbasis IT merupakan hal yang sangat penting dan sangat dibutuhkan oleh kepala sekolah sebagai supervisor di era digital dalam upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dalam artikel ini dibahas hal-hal pokok sebagai berikut: (1) konsep dasar supervise pendidikan berbasis digital; (2) konsep dasar supervise akademik berbasis digital; (3) pengelolaan supervisi akademik berbasis digital.

## **Pembahasan**

### **Konsep Dasar Supervisi Pendidikan Berbasis Digital**

Supervisi pendidikan berbasis digital merupakan sebuah proses yang harus di tempuh oleh kepala sekolah, pengawas sekolah dan pembinalainnyadalammelaksanakan supervisi pendidikan dengan menerapkan perangkat dan aplikasi digital/pemanfaatan teknologi informasi komunikasi (TIK)/*tools* komunikasi untuk video conference yang meliputi: *microsoft teams, zoom meetings, discord, google meets, google classroom, whatsapp group, line, easy class* serta perangkat dan

aplikasi lainnya yang relevan dengan pengelolaan supervise pendidikan. (Glickman and West Burns, 2021); (Haberlin, 2020); (Gordon, 2019). Supervisi pendidikan dilakukan untuk membantu guru-guru meningkatkan kemampuan dalam mengelola proses pembelajaran, sehingga guru semakin mampu mengelola proses pembelajaran secara efektif dan efisien.

### **Konsep Dasar Supervisi Akademik Berbasis Digital**

Supervisi akademik berbasis digital/pemanfaatan TIK yaitu menitik beratkan pada pemantauan, pembinaan dan pembimbingan pengawas, supervisor, kepala sekolah dan pembina lainnya terhadap kegiatan akademik, berupa pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas dengan menerapkan perangkat dan aplikasi digital/pemanfaatan TIK melalui *microsoft teams, zoom meetings, discord, google meets, google classroom, whatsapp group, line, easy class* serta perangkat dan aplikasi lainnya yang relevan dengan pengelolaan supervise akademik (Kependidikan., 2017). Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwa; (a) dengan pengelolaan supervise akademik berbasis IT, maka supervisi tidak harus dilakukan dengan tatap muka; (b) biaya lebih murah, karena tidak harus menggunakan kertas; (c) lebih mudah dilakukan analisis; (d) hasil analisis akan lebih dikomunikasikan dengan guru; (e.) dengan supervisi akademik yang optimal, guru terjaga mutunya dan siswa memiliki prestasi akademik dan non-akademik yang baik dan berdampak pada peningkatan mutu pendidikan.

### **Pengelolaan Supervisi Akademik Berbasis Digital**

Supervisi akademik berbasis digital dapat dikelola melalui tahapan-tahapan. Pertama, perencanaan supervise akademik yaitu dilakukan dengan mempersiapkan perangkat IT dengan menyediakan perangkat komputer, akses jaringan/internet, akun/aplikasi *microsoft teams*. Kedua, pelaksanaan supervise dengan *microsoft teams* yaitu meliputi: (a) pengecekan guru mengikuti supervise; (b) sosialisasi supervise kepada guru; (c)

supervise perangkat pembelajaran yaitu meliputi guru mengunggah kelengkapan administrasi; kepala sekolah memeriksa kelengkapan dokumen administrasi, wawancara pra-observasi dilakukan secara daring; dan (d) kepala sekolah memberikan penilaian berdasarkan instrument yang sudah disiapkan. Ketiga, pelaksanaan supervisi berbasis digital/TIK/ Pelaksanaan supervisi tatap muka online (observasi) yaitu; (1) kepala sekolah bergabung di kelas untuk mengamati proses pelaksanaan pembelajaran; (2) kepala sekolah mencatat kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran yang meliputi: kelebihan dan kekurangan melalui pengisian nilai instrument dan pencatatan evaluasi. Keempat, pasca observasi supervisi akademik yaitu melakukan refleksi pasca observasi meliputi pengamatan, penguatan terhadap kelebihan-kelebihan guru; dan temuan-temuan yang mengarah pada perbaikan guru dalam mengajar. Kelima, hasil analisis dan tindak lanjut. Setelah melakukan hasil analisis dan tindak lanjut, supervisi akademik berbasis IT mampu mengungkap kecakapan/kemampuan guru dalam: (a) mengelola proses pembelajaran; (b) mengelola kelengkapan administrasi mengajar dan mengelola pembelajaran secara efektif dan efisien; (c) menguasai materi dan mampu menyampaikan materi dengan sangat baik (Sukamto, 2020); (Asril, 2021); (Sanoto, 2021); (Khaira, 2019); (Arsa, 2021); (Sarman, 2020). (Al-Kiyumi and Hammad, 2020). Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwa pengelolaan supervisi akademik berbasis digital perlu dilakukan secara terencana, terprogram dan berkesinambungan dan sesuai sasaran, direncanakan secara bertahap dan rutin sesuai jadwal. Dari hasil supervise yang diperoleh benar-benar dimanfaatkan dalam rencana tindak lanjut dan lebih tepat lagi jika ada *coaching*.

## **Penutup**

Pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi akademik di sekolah sebagai wujud adaptasi di era revolusi industry 4.0 diperlukan adanya inovasi-inovasi dan perubahan-perubahan

dalam upaya mewujudkan mutu pendidikan. Pengawas, kepala sekolah dan guru senior yang ditunjuk sebagai seorang supervisor di sekolah hendaknya memiliki sejumlah kompetensi yang diperlukan. Pertama, seorang supervisor perlu responsif dan adaptif terhadap perubahan-perubahan yang sangat cepat dan kompleks dalam pengelolaan pendidikan. Kedua, seorang supervisor perlu memiliki pengetahuan, keterampilan interpersonal, dan keterampilan teknis dalam mengelola supervise akademik berbasis pada penggunaan teknologi digital, sehingga kalau supervise dilakukan secara terencana, terprogram dan berkesinambungan akan berdampak pada peningkatan mutu pendidikan sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai. Ketiga, seorang supervisor perlu memiliki berbagai macam keterampilan baru dalam mengelola supervise akademik berbasis digital/penggunaan teknologi digital/penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Melalui platform pembelajaran seperti *google meet*, *google classroom*, *zoom meetings*, *microsoft teams*, WA Group serta beberapa platform pembelajaran lain yang relevan.

### Daftar Rujukan

- Al-Kiyumi, A. and Hammad, W. (2020) 'Preparing Instructional Supervisors for Educational Change: Empirical Evidence From the Sultanate of Oman', *SAGE Open*, 10(2), p. 215824402093590. doi: 10.1177/2158244020935905.
- Arsa, I. K. G. (2021) 'OPTIMALISASI PEMANFAATAN MEDIA BERBASIS IT DALAM PEMBELAJARAN MELALUI KEGIATAN SUPERVISI AKADEMIK OLEH KEPALA SEKOLAH', *Jurnal Nalar : Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), pp. 67-76. doi: 10.52232/jnalar.v1i1.8.
- Asril, A. (2021) 'Pentingnya Supervisi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru', *Journal of Counseling, Education and Society*, 2(2). doi: 10.29210/08jces133300.



- Glickman, C. and West Burns, R. (2021) 'Supervision and Teacher Wellness: An Essential Component for Improving Classroom Practice', *Journal of Educational Supervision*, 4(1), pp. 18–25. doi: 10.31045/jes.4.1.3.
- Gordon, S. (2019) 'Educational Supervision: Reflections on Its Past, Present, and Future', *Journal of Educational Supervision*, 2(2), pp. 27–52. doi: 10.31045/jes.2.2.3.
- Haberlin, S. (2020) 'Mindfulness-Based Supervision: Awakening to New Possibilities', *Journal of Educational Supervision*, 3(3), pp. 75–89. doi: 10.31045/jes.3.3.6.
- Kependidikan., D. J. P. M. P. dan T. (2017) *Supervisi Akademik dalam Peningkatan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Depdiknas.
- Khaira, R. (2019) 'Upaya Peningkatan Kompetensi Guru dalam Menyusun Silabus dan RPP Melalui Supervisi Akademik Berbasis IT Yang Berkelanjutan', *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(1), pp. 48–52. doi: 10.31539/intecomsv2i1.594.
- Permatasari, A., Lian, B. and Putra, A. Y. (2022) 'Analysis of Academic Supervision in Distance Learning During the Covid 19 Pandemic', *Journal of Social Work and Science Education*, 3(2), pp. 74–85. doi: 10.52690/jswse.v3i2.274.
- Salavati, S. (2016) 'The Complexity of Teachers' Everyday Practice Using Digital Technologies', in Proceedings of 7th International Conference Information Systems and Technology Innovations: the New Paradigm for a Smarter Economy / [ed] Kozeta Sevrani, Tirana: University, 2016. Linnaeus University, Faculty of Technology, Department of Informatics. ORCID iD: 0000-0001-7427-9444.
- Sanoto, H. (2021) 'Analisis Faktor yang Mempengaruhi Manajemen Supervisi Akademik selama Pandemi

COVID-19 di Kalimantan Barat', *Jurnal Basicedu*, 5(3), pp. 1169–1174. doi: 10.31004/basicedu.v5i3.858.

Sarman, I. W. (2020) 'Pengembangan Instrumen Telaah RPP Dan Supervisi Akademik Berbasis Keterampilan Abad 21 Guru Sekolah Binaan SPMI Kota Palangka Raya', *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 11(1), pp. 216–234. doi: 10.37304/jikt.v11i1.89.

Sobaih, A. E. E. *et al.* (2021) 'Responses to COVID-19 in Higher Education: Students' Learning Experience Using Microsoft Teams versus Social Network Sites', *Sustainability*, 13(18), p. 10036. doi: 10.3390/su131810036.

Sukamto (2020) Supervisi Berbasis IT, Purwodadi: SMK Negeri Purwodadi.





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# UPAYA MENGUATKAN KETAHANAN SOSIAL MAHASISWA DI ERA PERKULIAHAN DARING: DILEMA BELAJAR DAN BEKERJA

Dr. Drs. Bagus Haryono, M.Si.<sup>2</sup>

(Universitas Sebelas Maret, Surakarta)

*“Dinamika kuliah dan bekerja yang kontradiktif atau dilematis yang mengancam ketahanan sosial mahasiswa saat ini tidak muncul, tidak terjadi atau tidak nampak”*

Untuk menguatkan ketahanan sosial mahasiswa di era perkuliahan daring tentu tidak mudah. Fokus pada kuliah saja agar keberlangsungan studinya terjamin dapat merupakan salah satu pilihan. Era ini memiliki kelebihan karena dapat membuka ruang pilihan bagi mahasiswa untuk melakukan kuliah sambil bekerja.

## **Kuliah Daring Membuka Ruang untuk Bekerja**

Pembelajaran asynchronous, dalam jaringan, daring, yang dilakukan di rumah secara online-learning, digital learning, berbasis teknologi digital, di ruang virtual (Handarini & Wulandari, 2020; Moore et al., 2011; Song et al., 2016). Khusus pada mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Sosiologi Pendidikan, Metode Penelitian Kualitatif dan Metode Penelitian Kuantitatif di Sosiologi FISIP UNS pada tahun 2022, materi di kemas dalam beragam bentuk. Diantaranya diupload dalam aplikasi google classroom, open course ware (ocw), atau di upload di sistem administrasi akademik siacad, spada,

---

<sup>2</sup> Penulis- dosen Sosiologi UNS sejak 1989 sampai sekarang. Gelar Drs diraih dari S-1 program studi Sosiologi UGM pada tahun 1986. Gelar M.Si diraih dari S-2 program studi Sosiologi UI tahun 1996. Gelar Dr dari S-3 Penelitian dan Evaluasi Pendidikan UNY dengan konsentrasi Metodologi Penelitian diraih pada tahun 2011.

materi dan rekaman suara yang dikirim melalui WhatsApp Group (WAG) dan google form. Pertemuan dosen dan mahasiswa dilakukan melalui google meet, dan dilengkapi dengan google form sebagai alat bantu evaluasi penguasaan materi perkuliahan (Tan & Lim, 2021). Zoom sempat dilakukan namun akhirnya ditiadakan sehubungan ada beberapa mahasiswa yang terkendala sinyal, dan kuota pulsa. Iajuga memiliki keterbatasan, karena kurangnya keterlibatan personal dan emosional dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung (Xu, 2020). Perkuliahan daring memiliki kelebihan dibandingkan kelas konvensional (Kang et al., 2021), sekaligus menjadi solusi belajar selama pandemi COVID-19, terutama karena mengeluarkan biaya yang relatif murah (Iglesias-Pradas et al., 2021). Selain itu dapat membuka ruang bagi mahasiswa untuk bekerja secara online juga, yang dapat menguatkan ketahanan sosial mahasiswa di era pandemi (Gavilan et al., 2021; Pressley & Ha, 2021).

### **Ketahanan Sosial Mahasiswa**

Sekalipun belum ada kesepakatan definisi tentang ketahanan sosial mahasiswa, setidaknya dipahami sebagai kondisi dinamis menyangkut keuletan, ketangguhan, kemampuan mengembangkan kekuatan dalam menghadapi, mengatasi ancaman, tantangan, hambatan, gangguan atau kendala akademik dan non-akademik (Dardonville et al., 2021). Mahasiswa yang sepenuhnya studi, fokus penuh pada studinya diasumsikan memiliki kendala akademik yang relatif rendah, dan berlaku sebaliknya. Problematika antara studi, bekerja dan ketahanan sosial, tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 1. Kuliah, bekerja dan ketahanan sosial mahasiswa

Aktivitas kerja	Aktivitas belajar atau studi	
	Semata-mata studi, dan fokus tinggi/ penuh pada studi	Semata-mata studi, namun fokus pada studinya rendah/kurang
Tidak bekerja	<p>Mahasiswa pada kuadran ini memiliki ketahanan sosial tinggi. Mereka sangat fokus pada studi, sangat memiliki concern tinggi atau perhatian penuh. Sekalipun mereka tidak bekerja, namun manakala masih di dukung oleh ekonomi keluarga yang kuat, di topang oleh penghasilan yang cukup, maka mereka masuk dalam kategori dengan ketahanan sosial tinggi (memiliki ketangguhan menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan kendala tinggi di akademik dan tinggi di non-akademik).</p>	<p>Mahasiswa pada kuadran ini memiliki ketahanan sosial rendah. Mahasiswa yang tidak bekerja, sehingga fokus pada studinya, dan seharusnya tidak memiliki kendala akademik. Namun yang menarik mereka sekalipun tidak bekerja, ternyata merekapun tidak focus pada studinya, sehingga mereka memiliki ketahanan sosial yang rendah, dan kurang memiliki kemampuan dalam mengatasi hambatan akademik yang mengancam penyelesaian studinya. Sekalipun mereka tidak memiliki kendala non-akademik, namun sehubungan kurang focus pada studinya, maka mereka memiliki ketahanan sosial yang rendah. Ketangguhan dan kemampuan mengembangkan kekuatan dalam menghadapi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan</p>

Aktivitas kerja	Aktivitas belajar atau studi	
		atau kendala akademik yang menjamin kelangsungan studinya relative rendah.
Bekerja secara online	Mahasiswa pada kuadran ini memiliki ketahanan sosial tinggi. Mereka masih memiliki fokus penuh pada studinya, sehingga diasumsikan studinya tetap berjalan sesuai rencana, dan memiliki kendala akademik yang relatif rendah. Sekalipun diantara mereka ada yang berasal dari keluarga dengan penghasilan yang kurang mendukung, sehingga harus bekerja, namun masih memiliki potensi mengatasi persoalan atau kendala non-akademik sangat tinggi. Dengan demikian, mereka dapat dikategorikan memiliki ketahanan sosial yang tinggi, mengingat mereka memiliki ketangguhan, atau kekurangan kemampuan mengembangkan	Mahasiswa yang studi sambil bekerja. Mereka memiliki persoalan non-akademik yang tinggi karena memaksanya untuk bekerja, sehingga memunculkan persoalan akademik yang mengakibatkan mereka kurang fokus pada studinya. Mereka sesungguhnya berada pada kuadran yang hanya memiliki ketahanan sosial yang relative rendah. Selain, mereka kurang memiliki ketangguhan menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan kendala akademik, karena fokus di akademik terbelah atau kurang fokus. Mereka juga kurang memiliki ketangguhan menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan pada kategori tinggi, atau mampu mengatasi persoalan atau kendala non-akademik yang



Aktivitas kerja	Aktivitas belajar atau studi	
	kekuatan dalam menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan non-akademik. Selain itu, sehubungan mereka masih dapat focus pada studinya, sehingga masih mampu mengatasi gangguan atau kendala akademik, yang mengancam kelangsungan studinya.	memaksanya harus terus bekerja.

Mahasiswa yang studi sambil bekerja, tentu berpotensi mengurangi fokus pada studinya, yang diasumsikan akan memiliki kendala akademik studi sangat tinggi, serta berpotensi menghambat penyelesaian studinya. Bagimereka yang secara ekonomi kurang, atau berasal dari keluarga dengan penghasilan yang kurang mendukung, mereka masih dapat melanjutkan studi atau mempertahankan studinya karena memiliki kendala non-akademik sangat rendah. Sekalipun memiliki potensi kendala akademik, namun mereka dikategorikan memiliki ketahanan sosial tinggi, ketangguhan dan kemampuan mengembangkan kekuatan dalam menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan kendala non-akademik, untuk mendukung potensi akademik yang mampu mempertahankan kelangsungan studinya. Mahasiswa yang sepenuhnya studi, fokus penuh pada studi diasumsikan akan memiliki kendala akademik studi sangat rendah. Namun bagi yang secara ekonomi kurang siap dapat berpotensi mengalami gangguan kendala non-akademik sangat tinggi. Mereka dapat

dikategorikan memiliki ketahanan sosial tinggi, ketangguhan dan kemampuan mengembangkan kekuatan dalam menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan kendala akademik dan non-akademik. Mahasiswa yang studi sambil bekerja, fokus pada studi rendah diasumsikan akan memiliki kendala akademik studi sangat tinggi. Bagi mereka yang secara ekonomi kurang siap, masih dapat bertahan karena memiliki kendala non-akademik sangat rendah, ketahanan sosial tinggi, ketangguhan dan kemampuan mengembangkan kekuatan dalam menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan kendala akademik dan non-akademik.

### **Dilema Mahasiswa yang Studi Sambil Bekerja**

Yang menarik mahasiswa yang studi sambil bekerja, fokus pada studi rendah diasumsikan akan memiliki kendala akademik studi sangat tinggi. Namun terbukti mahasiswa Sosiologi FISIP UNS yang studi sambil bekerja pada tahun 2022 ini, justru mayoritas memiliki ketahanan sosial yang tinggi. Setidaknya ditemukan pada mereka yang mengikuti mata kuliah Sosiologi Pendidikan, Metode Penelitian Kualitatif dan Metode Penelitian Kuantitatif terbukti mereka mayoritas tidak memiliki kendala yang berarti. Selain itu, mereka juga dapat memperoleh nilai yang relative baik – mendekati nilai 4. Ini terjadi karena mayoritas mereka kuliah dan bekerja dilakukan secara daring. Mahasiswa Sosiologi FISIP UNS yang studi sambil bekerja terbukti memiliki ketahanan sosial tinggi, ketangguhan dan kemampuan mengembangkan kekuatan dalam menghadapi dan mengatasi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan non-akademik, telah menjadikannya sebagai pelajaran yang sangat berharga ketika mereka menghadapi kendala akademik.

## **Dilema Mahasiswa yang Sepenuhnya Fokus Studi, Namun Prestasi Akademisnya Rendah**

Dilema pada mahasiswa Sosiologi FISIP UNS yang semata hanya mengikuti mata kuliah Sosiologi Pendidikan, Metode Penelitian Kualitatif dan Metode Penelitian Kuantitatif, tanpa memiliki aktivitas bekerja, namun ditemukan diantara mereka memiliki prestasi akademik relatif rendah. Dalam studinya tidak berjalan lancar, dan memiliki ketahanan sosial yang relative rendah. Kondisi demikian terjadi pada sebagian kecil saja dari mereka pada saat kuliah yang dilakukan secara daring ini. Sehubungan perkuliahan daring ini telah mengakibatkan melemahnya motivasi belajar dan mengalami kejenuhan yang luar biasa yang mereka rasakan. Diantara mereka yang memiliki motivasi belajar rendah ini, mayoritas justru tidak terlalu tertarik untuk melakukan aktivitas yang produktif. Kecenderungan ini menguat pada mereka yang berada pada lingkungan yang tidak memberikan dorongan yang baik. Akibatnya, selain mereka tidak fokus di studi, juga tidak punya pemikiran untuk bekerja.

### **Kesimpulan**

Mahasiswa Sosiologi FISIP UNS 2022 yang mengikuti mata kuliah Sosiologi Pendidikan, Metode Penelitian Kualitatif dan Metode Penelitian Kuantitatif terbukti mayoritas memang tidak ada kendala dalam keluarganya yang mengakibatkan melemahnya kemampuan ekonomi orang tua untuk mendukung kuliahnya. Hanya sebagian kecil diantara mereka dimana dukungan orang tua kurang memadai, sehingga terpaksa harus bekerja, atau dimana dukungan keluarga memadai, namun mahasiswa yang berkeinginan untuk melatih bekerja. Mereka yang bekerja mayoritas terbukti tidak menghambat studinya. Dinamika kuliah dan bekerja yang kontradiktif atau dilematis yang mengancam ketahanan sosial mahasiswa saat ini tidak muncul, tidak terjadi atau tidak nampak. Mereka memiliki ketangguhan dalam mengatasi kendala akademik dan non-akademik, atau memiliki ketahanan sosial, karena masih era perkuliahan daring.

Namun dapat diprediksi pilihan kuliah sambil bekerja tidak mudah dilakukan, manakala perkuliahan di awal semester Agustus 2022 - Januari 2023 nantinya dilakukan secara *offline* yang mengharuskannya untuk kuliah di kampus dan melakukan pekerjaan di kantor.

### Daftar Pustaka

- Dardonville, M., Bockstaller, C., & Therond, O. (2021). Review of quantitative evaluations of the resilience, vulnerability, robustness and adaptive capacity of temperate agricultural systems. *Journal of Cleaner Production*, 286, 125456. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125456>
- Gavilan, D., Balderas-Cejudo, A., Fernández-Lores, S., & Martínez-Navarro, G. (2021). Innovation in online food delivery: Learnings from COVID-19. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 24(March). <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100330>
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH). *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 465–503. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/download/8503/4094>
- Iglesias-Pradas, S., Hernández-García, Á., Chaparro-Peláez, J., & Prieto, J. L. (2021). Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study. In *Computers in Human Behavior* (Vol. 119). <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106713>
- Kang, Y., Baidya, A., Aaron, A., Wang, J., Chan, C., & Wetzler, E. (2021). Differences in the early impact of COVID-19 on food security and livelihoods in rural and urban areas in the Asia Pacific Region. In *Global Food Security* (Vol. 31). <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100580>

- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*, 14(2), 129–135. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>
- Pressley, T., & Ha, C. (2021). Teaching during a Pandemic: United States Teachers' Self-Efficacy During COVID-19. In *Teaching and Teacher Education* (Vol. 106). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103465>
- Song, H., Kim, J., & Luo, W. (2016). Teacher-student relationship in online classes: A role of teacher self-disclosure. *Computers in Human Behavior*, 54, 436–443. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.037>
- Tan, S. Z. K., & Lim, L. W. (2021). An existentialist approach to authentic science. *IBRO Neuroscience Reports*, 11(January), 52–55. <https://doi.org/10.1016/j.ibneur.2021.07.001>
- Xu, J. (2020). Longitudinal effects of homework expectancy, value, effort, and achievement: An empirical investigation. *International Journal of Educational Research*, 99(July 2019), 101507. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101507>





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# OPTIMALISASI PEMANFAATAN SUMBER BELAJAR *E-BOOK* PADA PROSES PEMBELAJARAN DI ERA *METAVERSE*

Dr. Sri Yulia Sari, M.Pd<sup>3</sup>

(UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi)

*“E-book menjadi alternative pilihan yang sangat membantu dalam proses pembelajaran digital, mengingat banyak manfaat yang dimiliki untuk menunjang proses pembelajaran”*

Era metaverse ditandai dengan berkembang pesatnya dunia digital dan teknologi informasi. Dengan pesatnya dunia teknologi informasi dan komunikasi sangat mempengaruhi seluruh aspek kehidupan, mulai dari aspek pendidikan, politik, sosial, budaya, ekonomi, dan aspek-aspek lainnya, semuanya terpengaruh oleh perkembangan teknologi informasi. Fungsi dari teknologi informasi pada dasarnya sebagai bagian perangkat-perangkat atau sistem-sistem yang tersedia untuk membantu menyelesaikan berbagai problem yang dihadapi oleh manusia dalam kehidupan sehari-harinya. Secara teori Teknologi informasi dan komunikasi adalah hasil pemikiran manusia untuk mengembangkan tata cara atau sistem tertentu dan menggunakannya untuk menyelesaikan berbagai macam permasalahan. Dengan bermacam-macam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi telah menginspirasi para penerbit untuk

---

<sup>3</sup> Penulis adalah dosen tetap Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Menyelesaikan pendidikan Strata I di Universitas Negeri Jambi pada Program Studi Pertanian, lulus tahun 2001. Melanjutkan jenjang pendidikan Strata II di UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi pada Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, lulus tahun 2004. Kemudian melanjutkan jenjang pendidikan strata III di Universitas Pakuan pada Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, lulus tahun 2018.



mengembangkan produk terbitannya. E book atau buku elektronik adalah salah satunya bentuknya. E-book pada intinya adalah sebuah buku yang didesain ke dalam bentuk elektronik. Dalam pemanfaatan ebook, pembaca perlu menggunakan berbagai media elektronik sarana seperti komputer, netbook/laptop, smartpone, atau tablet untuk membaca berbagai informasi dari e book tersebut.

Dalam perkembangannya buku elektronik (ebook) atau buku digital (digital book) selalu mengalami transformasi postif. Menurut Landoni (2007), ebook adalah sebuah bentuk digital, sebuah media di mana informasi diorganisasikan dan terstruktur sehingga dapat dipresentasikan ke pembaca. E-book dengan keberadaanya ini dapat memudahkan dan membantu para pembaca dan para penulis dalam mengkoleksi serta menyebarkan buku-bukunya secara digital. Penulis dapat mempublikasikan tulisannya melalui e-book, hal serupa dapat digunakan oleh para pembaca dan pencari ilmu di internet. Menurut Ishak (2018) keberadaan electronic book (e-book) jadi satu diantara instrumen yang bisa digunakan dalam pembelajaran di era metaverse, karena praktis dan berbiaya murah, dan bisa diakses dimana saja dengan menggunakan jaringan internet.

### **Optimalisasi Pemanfaatan *E-Book* Pada Proses Pembelajaran**

E-book berperan penting dalam proses pembelajaran karena memiliki keunggulan. Beberapa fungsi E-book sebagai media belajar yaitu dapat meningkatkan produktivitas belajar. E-book sebagai referensi yang tidak terbatas, jadi tidak terpaku pada satu sumber belajar. E-book sangat mudah untuk dibawa dalam banyak file, sehingga pendidik tidak kehabisan bahan belajar untuk peserta didik. E-book dapat mengurangi beban pendidik dalam menyajikan informasi, informasi yang diberikan melalui E-book lebih kongkret dan memungkinkan pembelajaran bersifat individual sebab tidak tergantung pada informasi yang diberikan pendidik.

E-book pada prinsipnya adalah sebuah buku yang didesain ke dalam bentuk digital. Pembaca memerlukan sarana seperti komputer, netbook/laptop, smartphone, atau tab untuk membaca produk elektronik tersebut (Nur Hadi Waryanto, 2017). Keberadaannya agak memiliki perbedaan dengan buku cetak biasa, e-book mempunyai tampilan digital dan tidak mempunyai rupa cetak seperti buku pada umumnya, hingga tidak memerlukan banyak ruang untuk penyimpanannya. Hal tersebut disebabkan karena ebook tersimpan dalam bentuk file. Pada umumnya e-book dibuat dalam format pdf file. Pembaca dapat mencari dan mengunduh e-book baik secara gratis maupun membayar pada situs web di internet.

Dengan demikian e-book mempunyai peranan secara umum adalah sebagai alat atau media untuk mencari berbagai informasi secara digital melalui perangkat elektronik khusus. Para pengguna e-book adalah mereka yang sudah terbiasa menggunakan teknologi. Ada beberapa tujuan dari pembuatan e-book adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan pembuatan buku. E-book adalah salah satu solusi bagi mereka yang ingin menyusun buku namun kesulitan dalam pembuatannya. Seperti kita ketahui, proses pembuatan buku cetak cukup panjang dan terbilang sulit. Hal ini tidak terjadi jika kita membuat buku digital. Namun, tentu saja format e-book tersebut harus dibuat semenarik mungkin agar layak untuk disebar atau dijual.
2. Menghemat biaya pembuatan buku. Pembuatan buku cetak biayanya cukup besar karena masih menggunakan peralatan konvensional. Berbeda halnya dengan pembuatan e-book, biayanya nyaris tidak ada bahkan bisa saja menjadi gratis.
3. Memudahkan proses penyebaran informasi. Mendistribusikan e-book sangat mudah dilakukan, yaitu melalui media internet dan juga peralatan elektronik lainnya.

4. Memudahkan proses belajar dan mengajar. Dengan adanya e-book maka proses belajar dan mengajar menjadi lebih mudah. Seorang guru bisa membuat materi pelajaran dalam bentuk e-book lalu mengirimkannya kepada muridnya. Dari sisi murid tentu saja akan sangat dimudahkan karena bisa mempelajari materi pelajaran dalam bentuk e-book di mana saja dan kapan saja.
5. Melindungi informasi yang disebar. Ketika kita membuat sebuah e-book, kita bisa memberikan proteksi terhadap isi ebook tersebut. Caranya yaitu dengan memberikan password khusus, sehingga hanya orang-orang tertentu saja yang bisa membukanya. Selain itu, buku digital tidak mudah rusak seperti halnya buku cetakan. Ini menjadi keuntungan tersendiri bagi pengguna e-book (maxmanroe.com, 2020).

Selanjutnya berikut ini fungsi ebook bagi para pembacanya yaitu:

1. Sebagai sarana untuk belajar. Sekarang ini ada banyak orang yang membuat e-book yang berisi tentang ilmu pengetahuan dan tutorial di bidang tertentu. Terutama bagi seorang guru saat ini dituntut tidak hanya terampil dalam membuat bahan ajar kemudian dicetak tetapi juga harus mampu membuat sebuah bahan ajar yang berbentuk elektronik.
2. Sebagai media informasi. Sekarang ini pebisnis sudah banyak yang memberikan ebook gratis kepada calon pelanggan mereka. Dengan memasukkan email, maka calon pelanggan dapat mendownload ebook yang berisi informasi atau tutorial yang dibutuhkan. Proses pembuatan dan penyebaran ebook ini sangat mudah karena bentuknya digital. Itulah sebabnya ebook sangat cocok digunakan sebagai media informasi (maxmanroe.com, 2020).

## Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas dapat kita simpulkan bahwa pemanfaatan e book sebagai sumber belajar perlu dioptimalkan khususnya era metaverse, dimana banyak proses menggunakan aplikasi digital. E-book menjadi alternative pilihan yang sangat membantu dalam prose pembelajaran digital, mengingat banyak keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh e book dalam meunjang proses pembelajaran. E-book memiliki beberapa fungsi dan keunggulan dari edisi cetak dan pembuatannya juga sudah cukup mudah dengan bebarapa aplikasi yang menunjang sehingga fasilitas yang bisa ditambahkan juga sangat beragam bahkan bisa sampai multimedia bisa diselipkan dalam e-book tersebut, hal-hal tersebut membuat e book menjadi pilihan yang efektif dalam proses pembelajaran digital

## Daftar Pustaka

- Basuki, W. (2016). *Elektronik, Mobile, and Ubiquitos Learning in Higher Education: Elektronik and Mobile Learning*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Ishak. (2018, Juni Rabu). *pontianak.tribunnews.com*. Retrieved from *Tribun Pontianak.co.id*: <https://pontianak.tribunnews.com/2018/06/27/e-book-dan-hambatan-yang-bisa-muncul-dalam-proses-pembentukan-budaya-literasi-di-kalangan-pelajar>
- Landoni, M. a. (2007). E-Book reading groups: interacting with e-book in public libraries. *The Elektronik Library*, 599-612.
- maxmanroe.com. (2020, Nopember 26). <https://www.maxmanroe.com/>. Retrieved from <https://www.maxmanroe.com/>:<https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/mobile-app/pengertianebook.html>

Nur Hadi Waryanto, B. S. (2017). Pelatihan Pembuatan Buku Elektronik Interaktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 33-40.

Prasetya, D. D. (2015). Kesiapan Pembelajaran Berbasis Buku Digital. *Jurnal Tekno*, 60-64.



# PENGELOLAAN SARANA DAN PRASARANA DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL

Bradley Setiyadi, S.Pt., M.Pd.<sup>4</sup>

(Universitas Jambi)

*“Sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran berbasis digital perlu dikelola berdasarkan fungsi, manajemen dan cakupannya di era metaverse”*

## Pendahuluan

### 1. Sarana dan Prasarana Pendidikan

Semua fasilitas atau sarana dan prasarana sekolah perlu dikelola agar dapat menunjang proses pembelajaran dan digunakan sesuai kebutuhan, sehingga pembelajaran di kelas dapat berjalan lancar dan tujuan pendidikan dapat terwujud. (Sinta, 2019:79). Sarana dan prasarana adalah alat penunjang keberhasilan suatu proses upaya yang dilakukan di dalam pelayanan publik, karena apabila kedua hal ini tidak tersedia maka semua kegiatan yang dilakukan tidak akan dapat mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan rencana. (Devi, 2021:120). Dalam konteks pendidikan, sarana dan prasarana dipergunakan untuk dipergunakan dalam pelaksanaan pendidikan secara umum maupun dipergunakan secara khusus untuk pembelajaran. (Ananda & Banurea, 2017:19). Terdapat perbedaan definisi antara sarana dengan prasarana. Syafaruddin, dkk (2016:156) mengemukakan bahwa sarana adalah alat yang secara langsung dapat

---

<sup>4</sup> Bradley Setiyadi, S.Pt., M.Pd adalah dosen di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi. Penulis mengampu beberapa mata kuliah diantaranya: Teori Organisasi, Komunikasi Organisasi, Manajemen Peserta Didik, Manajemen Kurikulum, Manajemen Pendidikan Non Formal, Sosiologi Antropologi Pendidikan, Logika, Penerapan ICT dalam Administrasi Pendidikan, Pengantar Pendidikan, Supervisi Pendidikan, Teknopreneur, Manajemen Keuangan Pendidikan, Manajemen Sarana Prasarana, Manajemen Pelatihan dan Manajemen Hubungan Masyarakat.

mendukung tercapainya tujuan pendidikan, misalnya ruang, buku, perpustakaan, laboratorium dan sebagainya, sedangkan prasarana adalah alat yang tidak secara langsung dapat mendukung tercapainya tujuan seperti lokasi atau tempat, lapangan olahraga, uang dan sebagainya. Sementara Mulyasa (2003:49) menjelaskan bahwa sarana adalah peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dipergunakan dan menunjang proses pendidikan, khususnya proses belajar-mengajar seperti gedung, ruang kelas, meja, kursi, serta alat-alat dan media pengajaran, sedangkan prasarana adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan atau pengajaran seperti halaman, kebun atau taman sekolah serta jalan menuju sekolah. Namun jika prasarana tersebut dimanfaatkan secara langsung untuk pengajaran, maka halaman sekolah, kebun atau taman sekolah tersebut merupakan sarana pendidikan. Pemahaman dan penggunaan sarana prasarana mempunyai makna yang penting dalam kegiatan belajar mengajar baik secara umum dan khusus. Sarana prasarana dapat memberi arah yang tepat dan bukan hanya sebagai wadah dan tempat tetapi juga sebagai alat atau media pendidikan yang membantu kelancaran proses pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan dan memuaskan harapan semua pihak. (Baharuddin & Rusli, 2020:98).

## **2. Pembelajaran Berbasis Digital**

Dunia pendidikan perlu menyiapkan peserta didik memasuki era masyarakat informasi, dengan memanfaatkan pembelajaran digital sehingga membuat peserta didik menjadi lebih terbiasa dengan berbagai macam perkembangan teknologi yang ada serta perkembangan informasi yang berkembang. (Amarullah, dkk, 2019:15). Model pembelajaran digital memiliki perbedaan dalam hal gaya mengajar, teknik serta motivasi pembelajar dan pengajar serta merupakan model masa depan yang efektif karena sesuai dengan tuntutan teknologi. Ruang lingkup kompetensi bagi dalam pembelajaran digital meliputi persiapan pembelajaran yang terdiri dari perencanaan dan pengorganisasian pembelajaran, keterampilan penyajian baik verbal maupun non verbal, kerjasama antar tenaga pengajar, keterampilan strategi bertanya, keahlian dalam penguasaan materi pembelajaran,

melibatkan pembelajar dalam pembelajaran dan koordinasi aktivitas belajarnya, pengetahuan tentang teori belajar, pengetahuan tentang pembelajaran digital, pengetahuan tentang perencanaan pembelajaran, serta menguasai media pembelajaran yang digunakan

Pembelajaran digital bertujuan untuk menyuguhkan situasi dan suasana baru dalam proses pembelajaran baik bagi peserta didik maupun guru, karena pembelajaran konvensional sudah tidak sesuai dengan situasi pembelajaran pada saat ini. (Sa'diyah, 2021:1299). Hal ini karena teknologi dalam pembelajaran tidak dapat dihindari sebab ada keyakinan bahwa teknologi dapat memberikan dampak positif jika dilakukan dengan tepat guna. (Putrawangsa & Hasanah, 2018:44). Prinsip dasar penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran adalah teknologi tidak digunakan sebagai pengganti penggunaan pemahaman konseptual, akan tetapi berperan untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa tentang konten pembelajaran tersebut

## **Pembahasan**

Penyelenggaraan pembelajaran berbasis digital tentu saja harus didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Pengelolaan sarana dan prasarana ini merupakan sebuah kegiatan manajerial yang tentu saja harus ditunjang dengan fungsi manajemen yang terdiri perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan dan pengawasan. Berkaitan dengan hal tersebut, maka kegiatan pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan memiliki 8 (delapan) rantai kegiatan, yaitu: perencanaan, pengadaan, penyaluran, penyimpanan, pemeliharaan, pendayagunaan, inventarisasi dan penghapusan sarana dan prasarana pendidikan.

Untuk mengetahui kebutuhan sarana dan prasarana yang dibutuhkan, diperlukan informasi mengenai sarana dan prasarana yang telah ada maupun sarana dan prasarana yang seharusnya diadakan sesuai dengan ketentuan yang



berlaku.(Matin & Fuad, 2016:7). Demikian pula dalam perencanaan penyelenggaraan pembelajaran berbasis digital pada satuan pendidikan, tentu diperlukan perencanaan kebutuhan terhadap sarana dan prasarana pendukung.Kegiatan perencanaan dan pengadaan sarana dan prasarana ini merupakan kegiatan untuk menyediakan sarana prasarana pembelajaran berbasis digital berupa barang-barang, peralatan, jenis dan spesifikasi barang-barang, jumlah barang-barang maupun tempat penyimpanannya, dengan harga dan sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Terdapat pula alternatif strategi yang dapat digunakan dalam upaya pengadaan sarana dan prasarana untuk pembelajaran berbasis digital, antara lain: membeli, membuat sendiri, mendapatkan bantuan atau hibah, menyewa, meminjam, mendaur ulang dan dapat juga dengan cara memperbaiki atau merekonstruksi kembali.

Sarana dan prasarana yang berhasil diadakan dan disalurkan untuk menunjang penyelenggaraan pembelajaran berbasis digital perlu dicatat atau diinventarisasi dengan baik dan benar. Inventarisasi sarana dan prasarana adalah kegiatan pencatatan atau pendaftaran barang-barang milik lembaga atau satuan pendidikan (sekolah) ke dalam suatu daftar inventaris barang secara tertib dan teratur menurut ketentuan dan tata cara yang berlaku. Tata cara pelaksanaan inventarisasi adalah kegiatan mencatat sarana dan prasarana ke dalam buku daftar inventaris dan membuat laporannya kepada pihak-pihak yang terkait. Buku dan kartu daftar inventaris yang digunakan yaitu: buku induk barang inventaris, buku golongan barang inventaris, buku catatan barang non inventaris, daftar laporan mutasi barang inventaris dan kartu inventaris barang.

Sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran berbasis digital juga perlu ada upaya pemeliharaan yang teratur. Pemeliharaan sarana dan prasaana adalah kegiatan untuk melaksanakan pengurusan dan pengaturan sarana dan prasarana agar semua sarana dan prasarana tersebut selalu

dalam keadaan baik dan siap untuk digunakan secara efektif dan efisien. Pemeliharaan mencakup pemakaian dan penggunaan barang-barang secara hati-hati dan pemeliharaan khusus yang dilakukan oleh petugas tertentu yang memiliki keahlian khusus terhadap jenis barang yang dimaksud. Sarana dan prasarana yang baik sangat membantu keberhasilan dalam meningkatkan proses penyelenggaraan pendidikan bila diiringi dengan sumber daya yang mumpuni dan dari temuan di lapangan terdapat beberapa instansi pendidikan yang kurang memaksimalkan sarana dan prasarana yang dimilikinya sehingga dari sini perlu adanya pengoptimalan sarana dan prasarana. (Wijasena & Haq, 2021:244). Upaya yang dapat dilakukan dalam pengelolaan sarana dan prasarana untuk menunjang proses pembelajaran berbasis digital antara lain:

1. Sekolah melaksanakan berbagai program dan strategi guna melengkapi sarana dan prasarana yang berbasis TIK seperti menyediakan LCD untuk setiap ruang kelas, penambahan dan penguatan akses internet serta penyediaan perangkat pendukung seperti laptop untuk para guru.
2. Sekolah terus memotivasi para guru dan peserta didik agar dapat menggunakan dan memanfaatkan perkembangan TIK.
3. Memberikan workshop dan pelatihan agar dapat menggunakan sarana dan prasarana tersebut dengan baik.

### **Kesimpulan**

Pengelolaan sarana dan prasarana untuk menunjang proses pembelajaran berbasis digital merupakan sebuah kegiatan manajerial yang mengikuti fungsi-fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakkan dan pengawasan. Selain itu, pengelolaan sarana dan prasarana juga merupakan kegiatan yang mencakup: perencanaan, pengadaan, penyaluran,

penyimpanan, pemeliharaan, pendayagunaan, inventarisasi dan penghapusan sarana dan prasarana. Dengan demikian, sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran berbasis digital perlu dikelola berdasarkan fungsi-fungsi manajemen dan cakupan-cakupan dalam pengelolaan sarana dan prasarana.

### **Daftar Pustaka**

- Amarullah, A., E. Suharman & V. Meylani.(2019). Refleksi Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Digital.Metaedukasi Volume 1 Nomor 1 Tahun 2019 hal.13-23.
- Ananda, R & K. Banurea. (2017). Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan. Medan: Widya Puspita.
- Baharuddin & M. Rusli. (2020). Peran Sarana Prasarana dalam Menunjang Kegiatan Belajar Mengajar Pendidikan Jasmani dan Kesehatan.Jurnal Ilmu Keolahragaan Volume 19 Nomor 1 Januari-Juni 2020 hal.94-101.
- Devi, A.D. (2021). Standarisasi dan Konsep Sarana Prasarana Pendidikan. Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Volume 6 Nomor 2 Juni 2021 hal. 117-128.
- Matin & N. Fuad. (2016). Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan: Konsep dan Aplikasinya. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mulyasa, E. (2003). Manajemen Berbasis Sekolah: Konsep, Strategi dan Implementasi. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Putrawangsa, S & U. Hasanah. (2018). Integrasi Teknologi Digital dalam Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0: Kajian dari Perspektif Pembelajaran Matematika. Jurnal Tatsqif: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Volume 16 Nomor 1 Juni 2018 hal. 42-54.

- Sa'diyah, K. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Digital *Flipbook* untuk Mempermudah Pembelajaran Jarak Jauh di SMA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* Volume 3 Nomor 4 Tahun 2021 hal. 1298-1308.
- Sinta, I.M. (2019). Manajemen Sarana dan Prasarana. *Jurnal Isema: Islamic Educational Management*. Volume 4 Nomor 1 2019 hal.77-92.
- Syafaruddin., Musiono, C. Wijaya & Muhidin. (2016). *Administrasi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Wijasena, A.C & M.S. Haq.(2021). Optimalisasi Sarana Prasarana Berbasis IT sebagai Penunjang Pembelajaran Dalam Jaringan.*Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan* Volume 09 Nomor 01 Tahun 2021 hal.240-255.





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# **PENILAIAN KINERJA PEGAWAI UNIVERSITAS PATTIMURA MENGGUNAKAN LOGIKA FUZZY ATURAN MAMDANI**

**Susana Labuem, M.Pd.<sup>5</sup>**

**(Universitas Pattimura PSDKU ARU)**

*“Maksud utama penilaian kinerja adalah mengomunikasikan tujuan personal, memberikan umpan balik konstruktif, dan menetapkan tahapan untuk rencana pengembangan yang efektif.”*

Salah satu faktor potensial dalam penyediaan keunggulan kompetitif bagi instansi atau suatu lembaga adalah faktor Sumber Daya Manusia (SDM) dan salah satu aktivitasnya adalah penilaian kinerja. SDM merupakan bagian penting dalam aktivitas kerja karena hal tersebut berhubungan dengan masalah kualitas kerja dan pencapaian kerja (Januari, 2015). Proses penilaian kinerja dilakukan untuk mengetahui kemampuan pegawai atau karyawan dan dapat dijadikan sebagai alat motivasi. Utari (2017) menjelaskan bahwa urgensi lain dari dilaksanakannya penilaian kinerja adalah sebagai langkah administrasi dan keputusan pengembangan.

Penilaian kinerja adalah suatu metode formal untuk mengukur seberapa baik seorang individu melakukan pekerjaan dalam hubungan dengan tujuan yang diberikan. Maksud utama penilaian kinerja adalah mengkomunikasikan

---

<sup>5</sup> Penulis lahir di Longgar, 07 Oktober 1990. Penulis merupakan Dosen Pendidikan Matematika pada Universitas Pattimura Program Studi Di Luar Kampus Utama (PSDKU) di Kabupaten Kepulauan Aru. Penulis menyelesaikan Pendidikan Strata I di Universitas Pattimura Program Studi Pendidikan Matematika pada tahun 2013. Selanjutnya, penulis menyelesaikan Pendidikan Strata II di Universitas Negeri Malang Jurusan Matematika pada tahun 2019

tujuan personal, memberikan umpan balik konstruktif, dan menetapkan tahapan untuk rencana pengembangan yang efektif (Indrawaty, dkk, 2019). Penilaian yang dilakukan akan menjadi bahan masukan yang berarti dalam menilai kinerja dan selanjutnya akan dilakukan perbaikan, atau yang biasa disebut perbaikan yang berkelanjutan.

Tujuan penilaian kinerja adalah untuk memperbaiki atau meningkatkan kinerja instansi melalui peningkatan kinerja dari SDM instansi atau organisasi. Utari, dkk (2017) mengemukakan secara lebih spesifik, tujuan dari penilaian kinerja adalah 1) meningkatkan saling pengertian antara pegawai tentang persyaratan kinerja, 2) mencatat dan mengakui hasil kerja pegawai, sehingga mereka termotivasi untuk berbuat yang lebih baik, atau sekurang-kurangnya berprestasi sama dengan prestasi yang terdahulu, 3) memberikan peluang kepada pegawai untuk mendiskusikan keinginan dan aspirasinya dan meningkatkan kepedulian terhadap karier atau pekerjaan yang diembannya sekarang, dan 4) mendefinisikan atau merumuskan kembali sasaran masa depan, sehingga pegawai termotivasi untuk berprestasi sesuai dengan potensinya. Seguin (2015) mengemukakan bahwa kegiatan penilaian kinerja sendiri dimaksudkan untuk mengukur kinerja masing-masing tenaga kerja (pegawai) dalam mengembangkan dan meningkatkan kualitas kerja, sehingga dapat diambil tindakan yang efektif semisal pembinaan berkelanjutan maupun tindakan koreksi atau perbaikan atas pekerjaan yang dirasa kurang sesuai dengan deskripsi pekerjaan.

## **A. Rasional**

### **1. Variabel Lingustik**

Variabel-variabel fuzzy (variabel input) dalam penelitian ini terdiri dari nilai *Kualitas Kerja* (dilambangkan sebagai L), nilai *Kuantitas Kerja* (dilambangkan sebagai N), dan nilai *Ketepatan Waktu* (dilambangkan sebagai W). Penilaian kinerja terhadap pegawai Universitas Pattimura

berdasarkan proses pengamatan selama satu semester berjalan. Terdapat tiga komponen yang menjadi unsur penilaian dalam penelitian ini (yang merupakan variabel fuzzy), yaitu meliputi kualitas kerja, kuantitas kerja, dan ketepatan waktu. Variabel linguistik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi variabel input (kualitas kerja, kuantitas kerja, dan ketepatan waktu), semesta pembicaraan [0 100] dan variabel output, yaitu hasil penilaian kinerja pegawai yang akan dikelompokkan dalam tiga kategori, yaitu baik, sedang, dan kurang.

## 2. Rasional Usulan

Dari variabel-variabel fuzzy yang telah ditentukan, kemudian dibentuk tiga macam domain himpunan fuzzy untuk masing-masing variabel fuzzy (variabel input). Untuk variabel kualitas, terdiri dari kualitas kerja tinggi (LT), kualitas kerja sedang (LS), dan kualitas kerja rendah (LR). Untuk variabel kuantitas, terdiri dari kuantitas kerja tinggi (NT), kuantitas kerja sedang (NS), dan kuantitas kerja rendah (NR). Untuk variabel ketepatan waktu (*on-time management*), terdiri dari ketepatan waktu tinggi (WT), ketepatan waktu sedang (WS), dan ketepatan waktu rendah (WR). Agar lebih jelas, data di atas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel.1 Variabel Fuzzy Beserta Domain Himpunan Fuzzy

No	Variabel Fuzzy	Semesta Pembicaraan	Domain Himpunan Fuzzy		
			Rendah (R)	Sedang (S)	Tinggi (T)
1	Kualitas Kerja(L)	[0 100]	[0 40]	[30 70]	[60 100]
2	Kuantitas Kerja(N)	[0 100]	[0 40]	[30 70]	[60 100]
3	Ketepatan Waktu(W)	[0 100]	[0 50]	[40 80]	[70 100]



### 3. Rule Base

Berdasarkan informasi yang tersaji dalam Tabel 1, selanjutnya akan dibuat kombinasi antara variabel-variabel fuzzy (variabel input) dan domain himpunan fuzzy yang telah ditentukan untuk mendapatkan rule base yang akan dijadikan sebagai aturan dalam proses penilaian kinerja pegawai Universitas Pattimura.

Tabel. 2 Rule Base Untuk Penilaian Kinerja Pegawai

NO	L	N	W	Rule Base	NKP
1	LR	NT	WT	LR - NT - WT	K
2			WS	LR - NT - WS	K
3			WR	LR - NT - WR	C
4		NS	WT	LR - NS - WT	K
5			WS	LR - NS - WS	K
6			WR	LR - NS - WR	C
7		NR	WT	LR - NR - WT	C
8			WS	LR - NR - WS	C
9			WR	LR - NR - WR	C
10	LS	NT	WT	LS - NT - WT	B
11			WS	LS - NT - WS	C
12			WR	LS - NT - WR	C
13		NS	WT	LS - NS - WT	C
14			WS	LS - NS - WS	C
15			WR	LS - NS - WR	K
16		NR	WT	LS - NR - WT	C
17			WS	LS - NR - WS	K
18			WR	LS - NR - WR	K
19	LT	NT	WT	LT - NT - WT	B
20			WS	LT - NT - WS	B
21			WR	LT - NT - WR	C
22			WT	LT - NS - WT	B

23		NS	WS	LT - NS - WS	C
24			WR	LT - NS - WR	C
25		NR	WT	LT - NR - WT	B
26			WS	LT - NR - WS	C
27			WR	LT - NR - WR	C

Keterangan:

L : Kualitas Pegawai  
W : Waktu  
T : Tinggi  
N : Kuantitas  
R : Rendah  
B : Baik  
S : Sedang  
K : Kurang  
NKP : Nilai Kinerja  
C : Cukup

#### 4. Contoh Kasus Perhitungan Inferensi:

Contoh Kasus:

Menjelang akhir semester Genap 2021/2022, Universitas Pattimura mengadakan evaluasi dan penilaian kinerja untuk pendidik (dosen) maupun tenaga kependidikan (pegawai). Alessandro Wakim adalah salah satu pegawai di Universitas Pattimura tepatnya di bagian pengelolaan sistem dan jaringan. Berikut adalah nilai-nilai yang diperoleh Alessandro wakim untuk tiap komponen penilaian:

- Kualitas Kerja, yaitu 90
- Kuantitas Kerja, yaitu 70
- Ketepatan waktu, yaitu 85

Berapakah nilai akhir yang diperoleh Alessandro Wakim dan dalam kategori apakah hasil penilaian yang diperoleh Alessandro Wakim?

Penyelesaian:

- Nilai keanggotaan untuk variabel Kualitas Kerja (L)

$$\mu_L \text{ renda} (90) = 0$$

$$\mu_L \text{ sedang} (90) = 0$$

$$\mu_L \text{ tinggi} (90) = 1$$

b. Nilai keanggotaan untuk variabel Kuantitas Kerja (N)

$$\mu_N \text{ renda} (70) = 0$$

$$\mu_N \text{ sedang} (70) = 1$$

$$\mu_N \text{ tinggi} (70) = 1$$

c. Nilai keanggotaan untuk variabel Ketepatan Waktu (W)

$$\mu_W \text{ renda} (85) = 0$$

$$\mu_W \text{ sedang} (85) = 0$$

$$\mu_W \text{ tinggi} (85) = 0,5$$

Selanjutnya, berdasarkan nilai yang diperoleh Alessandro Wakim maka akan digunakan rule base ke-1 [R1] untuk mengetahui kategori kinerjanya Alessandro Wakim. Berdasarkan [R1] yaitu Jika **L**Tinggi dan **N**Tinggi dan **W**Tinggi maka **PKP**Baik (**B**).

Dari hasil rule digunakan metode min untuk melakukan komposisi semua aturan, dengan demikian  $\alpha$  kategori kinerja untuk Alessandro Wakim adalah:

$$\begin{aligned} \alpha_{\text{kinerja Alessandro Wakim}} &= \min (\mu_L \text{ tinggi} \cap \mu_N \text{ tinggi} \\ &\quad \cap \mu_W \text{ tinggi}) \\ &= \min (\mu_L \text{ tinggi}(90), \mu_N \text{ tinggi} (70), \mu_W \text{ tinggi}(85)) \\ &= \mathbf{\min (1, 1, 1) = 1} \end{aligned}$$

Tahapan berikutnya adalah penarikan kesimpulan dengan menggunakan Centroid Method:

Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$FD = \frac{\sum \mu D}{\sum \mu}$$
$$FD = \frac{1 \times 90 + 1 \times 70 + 1 \times 85}{1 + 1 + 1} = \frac{255}{3} = 81,67$$

Dengan nilai keputusan =81,67 dan berada pada kategori **cukup**.

# PEMBELAJARAN MULTIMODAL *LEARNING* DALAM PERKULIAHAN DARING

Helda Marlin Ala, S.E., M.Si.<sup>6</sup>

(Universitas Kristen Artha Wacana)

*“Pendekatan Multimodal dapat diaplikasikan pada setiap keterampilan bahasa”*

## **Pembelajaran Daring**

**P**embelajaran daring merupakan sebuah pembelajaran pendidikan formal yang diselenggarakan oleh sekolah yang peserta didik dan instrukturanya berada di lokasi terpisah, sehingga memerlukan sistem tele komunikasi interaktif untuk menghubungkan keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan di dalamnya. Berdasarkan penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa pembelajaran daring atau *e-learning* merupakan sebuah kegiatan pembelajaran yang menggunakan manfaat teknologi dengan menggunakan internet untuk melakukan proses kegiatan belajar mengajar dengan sistem daring. Dimana proses pembelajaran di lakukan tidak secara bertatap muka langsung tetapi secara virtual dan kegiatan pembelajarannya biasa dilakukan dimana saja dan kapan saja. Menurut Kusnah (2018), manfaat pembelajaran daring Pada era globalisasi kemajuan teknologi memiliki dampak pada perubahan peradaban dan budaya manusia. Dalam dunia pendidikan kebijakan penyelenggaraan pendidikan terkadang terpengaruh oleh dampak kemajuan teknologi dengan tututan

---

<sup>6</sup> Helda Marlin Ala, SE., M.Si, lahir di Oesu, 26 Januari 1986 telah menyelesaikan pendidikan S1 Akuntansi pada Fakultas Ekonomi UKAW tahun 2011 dan S2 pada FEB UNDIP tahun 2014 dengan konsentrasi Akuntansi Keuangan. Saat ini bekerja sebagai dosen tetap pada Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Kristen Artha Wacana Kupang sejak tahun 2012 dengan mengampu mata kuliah Akuntansi Keuangan, dan Akuntansi Keuangan Daerah.

zaman, perubahan budaya dan perilaku manusia khususnya pada situasi saat ini.

Pada situasi saat ini kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pembelajaran daring dengan menggunakan manfaat teknologi. Oleh karena itu dalam pembelajaran terdapat beberapa manfaat yaitu : 1) Pembelajaran daring memberikan metode pembelajaran yang efektif, 2) Personalisasi pembelajaran berdasarkan kebutuhan siswa yang menggunakan simulasi dan permainan, 3) Mendorong siswa untuk tertantang dengan hal – hal baru yang mereka peroleh selama proses belajar, 4) Penggunaan media pembelajaran yang beraneka ragam 5) Siswa tidak hanya mempelajari materi ajar yang diberikan guru tetapi bisa mencari materi yang lebih luas melalui manfaat teknologi internet. Manfaat pembelajaran daring sebagai berikut yaitu : 1) Meningkatkan mutu pendidikan dan pelatihan, 2) Memanfaatkan multimedia secara efektif dalam pembelajaran, 3) Meningkatkan keterjangkauan pendidikan dan pelatihan yang bermutu melalui penyelenggaraan pembelajaran dalam jaringan, 4) Menekan biaya penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan yang bermutu melalui manfaat sumber daya bersama.

Kegiatan pembelajaran daring mempunyai kelebihan dan kekurangannya sebagai berikut: 1. Kelebihan Pembelajaran Daring a) Tersedianya fasilitas *e-moderating* dimana pengajar dan peserta didik dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu. b) Pengajar dan peserta didik dapat menggunakan bahan ajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet. c) Peserta didik dapat belajar (*me-review*) bahan ajar setiap saat dan dimana saja apabila diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan di komputer. d) Berubahnya peran peserta didik dari yang pasif menjadi aktif. e) Relatif lebih efisien. 2. Kekurangan Pembelajaran Daring a). Kurangnya interaksi antara pengajar dan peserta didik atau bahkan antara peserta didik itu sendiri, dapat memperlambat

terbentuknya values dalam proses belajar mengajar. b). Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong aspek bisnis atau komersial. c). Proses belajar dan mengajarnya cenderung kearah pelatihan dari pada Pendidikan. d). Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai tekni pembeajarn konvensional, namun kini guru dituntut untuk menguasai teknik pembelajaran dengan menggunakan ICT.

Dalam proses belajar mengajar, sering ditemukan istilah pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Istilah-istilah tersebut sering digunakan dengan pengertian yang sama. Artinya, orang memaknai bahwa pendekatan, metode dan teknik adalah hal yang sama dalam proses pembelajaran. Istilah-istilah tersebut memiliki kemiripan makna sehingga sering kali orang merasa bingung untuk membedakannya. Oleh karena itu, dalam bagian ini akan diulas sedikit tentang definisi hingga perbedaan ketiga istilah tersebut. Pendekatan Pembelajaran Setiap guru tidak selalu mempunyai pandangan yang sama dalam menilai anak didik. Hal ini akan mempengaruhi pendekatan yang guru ambil dalam pengajaran. Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran yang merujuk pada pemahaman peserta didik

### **Pendekatan Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran terdapat dua jenis pendekatan, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*). Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Pendekatan yang berpusat pada guru menurunkan strategi pembelajaran langsung (*direct instruction*), pembelajaran deduktif atau pembelajaran ekspositori. Sedangkan, pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa menurunkan strategi pembelajaran *discovery* dan inkuiri serta strategi pembelajaran induktif,

dimana pendekatan merupakan dasar teoretis untuk suatu metode. Pendekatan ini mengacu pada seperangkat asumsi yang saling berkaitan, dan berhubungan dengan sifat bahasa. Dalam proses pembelajaran, pendekatan sebagai cara untuk menganalisis, memperlakukan, dan mengevaluasi suatu objek. Misalnya, dalam pembelajaran peserta didik dilihat dari sudut interaksi sosialnya, maka ada pendekatan individual dan pendekatan kelompok.

### **Pembelajaran Multimodal**

Menurut Akbar Al Fajri (2019), Pembelajaran mendalam multimodal adalah strategi pengajaran yang mengandalkan penggunaan berbagai jenis media dan alat pengajaran untuk menginstruksikan dan mendidik peserta didik, biasanya melalui penggunaan Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS). Saat menggunakan sistem pembelajaran multimodal, tidak hanya kata-kata yang digunakan pada halaman atau suara guru yang memberikan kuliah, tetapi juga menggabungkan elemen-elemen ini dengan video, gambar, file audio, dan latihan langsung untuk memberi pembelajar kesempatan terbaik untuk belajar. Pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewedahi, menginsiprasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu.

### **Konsep Pendekatan Multimodal**

Multimodal adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pada cara orang berkomunikasi menggunakan modes yang berbeda pada saat bersamaan. Penggunaan beberapa mode semiotik dalam desain produk, atau peristiwa semiotik secara bersamaan, dan dengan cara tertentu mode-mode ini digabungkan untuk memperkuat, melengkapi, atau berada dalam susunan tertentu. Multimodal dapat juga dikatakan sebagai istilah teknis yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa dalam proses pemaknaan, manusia memanfaatkan beragam semiotic, multimodal dipahami juga sebagai sebuah analisis yang menggabungkan alat dan langkah analisis

linguistik, misalnya linguistik fungsional sistemik (SFL) atau tata bahasa fungsional dengan alat analisis untuk memahami gambar, bila teks yang dianalisis menggunakan dua mode, verbal dan gambar.

### **Pendekatan Multimodal Dan Visualisasi**

Visualisasi sebagai strategi untuk membangun representasi nonverbal dari teks: visualisasi internal dan eksternal. Dengan visualisasi internal, penulis mengacu pada informasi tekstual visual mental, yaitu menciptakan gambar nonverbal mental dari informasi yang disajikan dalam teks. Proses visualisasi ini terjadi di benak orang dan karena itu menurut definisi tidak dapat diamati secara fisik (yaitu, citra mental). Visualisasi eksternal, di sisi lain, mengacu pada representasi nonverbal dari konten teks yang tersedia di lingkungan, seperti gambar konten teks menjadi representasi nonverbal. Visualisasi eksternal disebut sebagai representasi fisik nonverbal dari konten teks. Hal itu dapat dibuat oleh pembaca atau oleh orang lain seperti seorang guru (yang dikonstruksi lainnya). Sehubungan dengan visualisasi eksternal yang dibangun oleh pembaca, representasi fisik yang dihasilkan oleh pembaca digunakan untuk menggambarkan konten teks dalam format visual atau multimodal (yaitu, visual dan indra lainnya). Representasi fisik itu juga digunakan untuk membantu mereka membangun representasi internal teks. Membuat gambar situasi yang dijelaskan dalam teks dapat dilihat sebagai contoh jenis visualisasi eksternal ini. Beberapa bentuk citra mental harus terjadi agar representasi eksternal semacam itu terjadi. Dalam hal ini, proses visualisasi internal dan eksternal tidak beroperasi dalam isolasi namun saling berhubungan. Visualisasi eksternal yang dihasilkan sendiri merupakan inti dalam model visualisasi ini. Visualisasi eksternal yang dibangun lainnya sebagai bantuan eksternal yang dipresentasikan, dibangun pembaca untuk mendukung proses visualisasi internal. Visualisasi eksternal jenis ini terutama terjadi saat memberikan ilustrasi pembaca untuk mendukung



proses visualisasi mental. Strategi visualisasi internal dan eksternal ditujukan untuk membantu pembaca melampaui teks. Mereka dimaksudkan untuk mendorong model situasi objek dan relasinya yang dijelaskan dalam sebuah teks. Dengan representasi nonverbal ini, pembaca didukung untuk menemukan fitur utama dan membuat kesimpulan, yang pada gilirannya cenderung membantu mereka untuk lebih memahami teks daripada mereka yang tidak memvisualisasikan informasi tekstual

### **Implementasi Pendekatan Multimodal**

Pendekatan Multimodal dapat diaplikasikan pada setiap keterampilan bahasa, sebagai perangkat lunak analisis multimodal pada awalnya dan dirancang terutama untuk digunakan oleh peneliti dan analis ahli di institusi pendidikan tinggi. Untuk tujuan ini, perangkat lunak mengalami penyederhanaan teknis, dan penyesuaian operasional dilakukan agar siswa sekolah dapat mengakses dan menggunakan perangkat lunak.. Software ini memfasilitasi pendekatan sistemik untuk melek huruf multimodal dengan menyajikan kerangka kerja dengan konsep (meta) yang digunakan untuk menganalisis dan menafsirkan teks multimodal. Fungsi lain dalam perangkat lunak, misalnya, kemampuan bermain dan memberi catatan pada video bagi siswa.

### **Daftar Pustaka**

- Al Fajri, Taufiq Akbar. (2019). PENTINGNYA Penggunaan Pendekatan Multimodal dalam Pembelajaran
- Kusnah, Nurul. (2018). Teknik Pembelajaran Mutahir Solusi Pembelajaran K-13.

# PEMANFAATAN BERBAGAI PLATFORM DIGITAL SEBAGAI BASIS PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI ERA *METaverse*

Eva Nauli Taib, M.Pd.<sup>7</sup>  
(UIN Ar-Raniry Banda Aceh)

*“Sebagai calon guru mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai platform digital”*

Perkembangan peradaban beriringan dengan perubahan industry, semakin maju industry maka peradaban akan bergerak maju. Seperti yang sekarang ini kita lihat, era industry 4.0 yang erat seklai dengan penggunaan teknologi internet membawa kita menjadi pembelajar tanpa batas.(Rizkinaswara, 2020). Dimana kita memiliki akses yang lebih luas tanpa terhalang tempat dan waktu. Perkembangan teknologi ini salah satu yang paling berpeangruh adalah dalam bidang pendidikan, salah satunya adalah tumbuhnya inovasi baru dalam pemelajaran biologi seperti hasil penelitian (Jayawardana & Gita, 2020; Rizkinaswara, 2022) dalam rangka menghadapi era ini serta apa saja yang harus dipersiapkan. Sangat terasa ketika pandemic covid-19 merebak di berbagai Negara.

Dampak pandemik yang membuat system pendidikan berubah, dimana semua tingkat satuan pendiidkan diliburkan, yang kemuadian berubah juga dari pembelajaran tatap muka,

---

<sup>7</sup> Penulis lahir di Pante Geulima Aceh Selatan, 23 Aril 1982, penulis merupakan Dosen UIN Ar-Raniry Banda Aceh dalam bidang Pendidikan Biologi, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Universitas Syiah Kuala (2005), sedangkan gelar Magister Pendidikan diselesaikan di Universitas Negeri Semarang Program Studi Pendidikan IPA (konsentrasi Pendiidkn Biologi) (2009).

menjadi tatap maya untuk menghindari penyebarluasan virus covid-19. Perguruan tinggi pun tidak lepas dari peraturan ini. Dampak positif nya pembelajaran membuka peluang untuk membuka ide baru untuk membuat pembelajaran berjalan di tengah pandemic (Rizkinaswara, 2022) Pembelajaran menyesuaikan diri dengan mengubah pendekatan pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai platform pembelajaran berbasis digital yang memanfaatkan teknologi cyber hasil industri 4.0 yang tidak bisa ditunda karena kita akan menghadapi Era 5.0 yakni era metavers.(Intihaulkhiyaroh, 2022)

Platform digital di era metavers menawarkan berbagai fitur canggih yang membuat pembelajaran jarak jauh dapat terlaksana, pembelajaran virtual dengan memanfaatkan IV membuat pembelajaran tetap akan berlangsung dan keterampilan yang dilatih tetap terlihat nyata walaupun tidak bertatap muka. Serta kesiapan perguruan tinggi menghadapi itu seperti yang disampaikan (Intihaulkhiyaroh, 2022).

### **Platform Digital yang Sering Digunakan untuk Pengembangan Media Pembelajaran Biologi**

Platform menurut KKBI online bermakna tempat, panggung, pentas atau mimbar (<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/platform,2022>). Platform pembelajaran berarti tempat atau media yang digunakan untuk menyampaikan materi. Media pembelajaran merupakan sarana peyampaian materi supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai (Arsyad, 2011; Hamid et al., 2020; Kustandi & Darmawan, 2020; Sumiharsono & Hasanah, 2017). Media yang dikembangkan pastinya dipilih sesuai dengan tujuan, ketepatangunaan, keadaan siswa, ketersediaan, serta biaya (Angkowo & Kosasih, 2007). Agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik pastinya harus mengikuti perkembangan zaman.

Seperti perkataan Ali bin Abi Thalib didiklah anakmu sesuai zamannya, jangan didik anakmu seperti zamanmu merupakan perkataan yang sangat terkenal. Era metavers

sekarang pembelajaran dengan memanfaatkan platform digital menjadi sebuah keharusan, mahasiswa saat ini sangat dekat dengan pertumbuhan teknologi ini (Intihaulkhiyaroh, 2022; Yuhanna, 2020) Adapun platform digital yang sangat sering digunakan untuk mengembangkan bahan ajar biologi adalah *Macromedia flash* (Asmawati & Naswandi, 2012), *android* (Ikbal et al., 2021; Miharja & Lestari, 2021; Theresia Nona Elci et al., 2021), *microsoft power point* (Sinta & Hera, 2020) *Powtoon* (Akbar et al., 2021; Sania et al., 2022), *Youtupe* (Anggriani et al., 2022), *Instagram* (Syabrina et al., 2022), *Tik Tok* (Mufidah & Mufidah, 2021), *canva* (Hapsari & Zulherman, 2021), *photoshop* (Putra, 2021).

## Penutup

Revolusi industri 4.0 membuat kita berada dalam dunia tanpa batas melalui perkembangan teknologi digital menyongsong era metavers merupakan era yang akan kita hadapi. Sebagai calon guru mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan berbagai media pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai platform digital seperti *Macromedia flash android, microsoft power point, Powtoon, Youtupe Instagram Tik Tok, canva* serta *photoshop*. Tentunya banyak aplikasi yang lain yang dapat digunakan, baik dengan memanfaatkan Virtual Reality (VR) maupun Aumented Reality (AR) pastinya jika dikembangkan oleh individu atau lembaga yang memiliki biaya yang mencukupi.

## Daftar Pustaka

- Akbar, A., Ali, A., & Salahuddin, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis powtoon pada materi sel. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 3(2), 295. <https://doi.org/10.24252/asma.v3i2.25162>
- Anggriani, S. P., Jufri, A. W., Syukur, A., & Setiadi, D. (2022). Pengembangan materi ajar berbasis video kreatif biologi pada materi sistem ekskresi untuk siswa kelas XI

SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 123–129.  
<https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.430>

- Angkowo, R., & Kosasih, A. (2007). *Optimalisasi media pembelajaran*. Grasindo.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Asmawati, A. A., & Naswandi, N. (2012). Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis macromedia flash pada konsep sistem reproduksi manusia. *Bionature*, 13(2), 83–88.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35580/bionature.v13i2.1431>
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, Juliana, Safitri, M., Jamaludin, Munsarif, M., & Simarmata, J. (2020). *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Hapsari, G. P. P., & Zulherman, Z. (2021). Pengembangan media Video Animasi nerbasis aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2384–2394.  
<https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/platform>. (2022). *KKBI Daring*.
- Ikbal, M., Alberida, H., & Ahda, Y. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi transkripsi dan translasi untuk mata kuliah genetika. *BiosciED: Journal of Biological Science and Education*, 2(1), 36–46. <https://doi.org/10.37304/bed.v2i1.2739>
- Intihaulkhiyaroh. (2022). Pendidikan dalam metavers. Opini terbit 22 Februari 2022.
- Jayawardana, H. B. ., & Gita, R. S. D. (2020). Inovasi Pembelajaran Biologi di Era Revolusi Industri 4 . 0. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Di Era Pandemi Covid-19*, 6(1), 58–66. <http://journal.uin-lauddin.ac.id/index.php/psb/>

- Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Kencana.
- Miharja, J., & Lestari, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran animasi interaktif melalui Mobile Learning berbasis android materi sistem koordinasi manusia. *BIOSEFER, J.Bio. & Pend.Bio*, 6(2), 50–60.
- Mufidah, A., & Mufidah, R. (2021). Aplikasi Tik-Tok dan Instagram sebagai salah satu slternatif dalam media pembelajaran IPA. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 1(1), 60–69.
- Pengertian Sistem Pendidikan Full Day School (FDS)*. (2016). <http://www.informasiguru.com/2016/08/PengertiandanMaknaFullDaySchool.html>
- Putra, I. (2021). Media pembelajaran biologi berbentuk infografis tentang materi sistem imun pada manusia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(3), 438. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i3.38361>
- Rizkinaswara, L. (2020). *Revolusi industri 4.0 terbit 28 Januari 2020*. <https://aptika.kominfo.go.id/2020/01/revolusi-industri-4-0/>
- Rizkinaswara, L. (2022). *Menkominfo: Ruang digital harus bermanfaat Terbit 10 Juni 2022*. <https://aptika.kominfo.go.id/2022/06/menkominfo-ruang-digital-harus-bermanfaat/>
- Sania, K., Yogica, R., Ristiono, R., & Selaras, G. H. (2022). Pengembangan media pembelajaran Aadio-visual bermuatan literasis sains menggunakan aplikasi powtoon tentang materi keanekaragaman hayati. *Biodik*, 8(1), 109–119. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i1.17011>
- Sinta, & Hera, R. (2020). Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis microsoft Power Point untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa kelas X

pada materi virus di SMA Swasta Darul Iatami Meureubo. *Genta Mulia*, XI(1), 80–90.

Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran*. Pustaka Abadi.

Syabrina, J., Simatupang, H., & Daulay, W. R. (2022). Pengembangan media pembelajaran ipa berbasis video dengan aplikasi instagram pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia (JPPIPAI)*, 2(1), 23–29.

Theresia Nona Elci, Yohanes Bare, & Oktavius Yoseph Tuta Mago. (2021). Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis android menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 11(2), 54–62. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.484>

Yuhanna, L. (2020). Pembelajaran biologi berbasis platform e-learning. *Webinar Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Madiun*.



# PANDEMIK MENDOBRAK MUNCULNYA INOVASI TEKNOLOGI DALAM DUNIA PENDIDIKAN

Veramyta Maria Martha Flora Babang, S.Pd.Jas., M.Or.<sup>8</sup>  
(Penjaskesrek FKIP Undana Kupang)

*“Inovasi pembelajaran berbasis teknologi dapat diterapkan setelah Covid-19 berakhir untuk pendidikan agar semakin maju dan berkualitas”*

Ada hikmah dibalik sebuah musibah, kalimat ini sangat cocok dengan apa yang terjadi dalam dunia Teknologi dan pendidikan yang dikaitkan dengan munculnya Virus Corona pada tahun 2019 silam. Akibat dari munculnya pandemic covid 19 dunia pendidikan mengalami beberapa hambatan karena proses belajar yang biasa dijalani disekolah dengan tatap muka terpaksa di ganti dengan menggunakan media online berbasis internet, sementara belum semua guru memiliki kesiapan menghadapi situasi ini. Didalam situasi yang tidak menentu, langkah cepat ahrus segera diambil, hal ini memaksa dunia pendidikan berinovasi dalam menciptakan suatu keadaan yang nyaman dan kondusif untuk aktifitas belajar mengajar disekolah atau perguruan tinggi dan hal ini semata-mata agar dunia pendidikan tetap eksis dan tidak mengalami hambatan walaupun keadaan menjadi lebih berat akibat pandemic.

Pemerintah melalui kebijakannya dari kementerian pendidikan berupaya sungguh dalam membangkitkan

---

<sup>8</sup> Penulis lahir di Maumere 09 Februari 1986, menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Negeri Yogyakarta pada tahun 2009 dan menyelesaikan pendidikan S2 di Universitas Negeri Yogyakarta pada tahun 2011, Penulis pernah menjadi Ketua Lab Penjaskesrek FKIP Undana Periode 2019-2021 dan sekarang penulis menjabat sebagai Koordinator Program Studi Penjaskesrek FKIP Undana



semangat belajar mengajar guru dan siswa dikala keadaan yang tidak menentu akibat covid 19. Beberapa kebijakan pemerintah terkait pendidikan ditengah pandemik antara lain, mengedepankan kesehatan dan keselamatan peserta didik, pendidik, tenaga kependidikan, keluarga, dan masyarakat secara umum, serta mempertimbangkan tumbuh kembang peserta didik dan kondisi psikososial dalam upaya pemenuhan layanan pendidikan selama pandemi Covid-19, Pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan dan inisiatif untuk menghadapi kendala pembelajaran di masa pandemi Covid-19, seperti revisi surat keputusan bersama (SKB) Empat Menteri yang telah diterbitkan tanggal 7 Agustus 2020, untuk menyesuaikan kebijakan pembelajaran di era pandemi saat ini. Selain itu, sekolah diberi fleksibilitas untuk memilih kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa di masa pandemi, sebagaimana ditetapkan dalam Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan terkait kurikulum pada masa darurat.

Dalam menghadapi situasi ini, dunia pendidikan harus dengan cepat melakukan berbagai penyesuaian, salah satunya adalah resolusi dan inovasi mengajar berbasis internet. Berbagai upaya dilakukan guru-guru baik yang berada di kota yang memiliki akses internet yang lancar maupun guru-guru yang berada di pelosok yang minim akses internet, semua melakukan upaya agar proses belajar mengajar bisa berjalan sesuai dengan harapan dan disesuaikan dengan kondisi yang ada. Tidak dapat dipungkiri proses pembelajaran melalui media online sangat eksis dan menjadi pilihan yang dianggap dapat mengatasi permasalahan belajar ditengah pandemic covid 19, tatap muka bisa tetap berlangsung walaupun secara online, dengan berbagai kelebihan dan kekurangannya proses belajar berbasis media online bahkan sampai saat ini masih diminati dan menjadi pilihan utama belajar di hampir semua jenjang pendidikan.

Proses pembelajaran dalam jaringan atau yang dikenal dengan istilah daring menjadi salah satu model pembelajaran

yang dilakukan pada masa pandemi. Terlebih adanya Surat Edaran No. 4 tahun 2020 dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang menganjurkan seluruh kegiatan di institusi pendidikan harus jaga jarak dan seluruh penyampaian materi akan disampaikan di rumah masing-masing. Tidak hanya itu, mengingat dalam prinsip kebijakan pendidikan di masa pandemi Covid-19 adalah mengutamakan kesehatan dan keselamatan para peserta didik, para pendidik, tenaga kependidikan, keluarga, dan tidak lupa pada masyarakat. Penerapan pembelajaran daring tersebut tentu menuntut kesiapan berbagai pihak, mulai dari pihak sekolah, pemangku jabatan, dan pihak peserta didik itu sendiri. Pembelajaran daring dilaksanakan dengan menggunakan model interaktif berbasis internet dan Learning Manajemen System (LSM). Misalnya dengan menggunakan aplikasi WhatsApp, Google, Zoom, dan lain-lain.

Pendidik/Guru harus memastikan kegiatan belajar-mengajar tetap berjalan meskipun peserta didik berada di rumah, inovasi pembelajaran merupakan solusi yang perlu didesain dan dilaksanakan oleh guru dengan memaksimalkan media yang ada seperti media daring (*online*). Guru dapat melakukan pembelajaran menggunakan metode *E-Learning* yaitu pembelajaran memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Sistem pembelajaran dilaksanakan melalui perangkat komputer (PC) atau laptop yang terhubung dengan koneksi jaringan internet, guru dapat melakukan pembelajaran bersama di waktu yang sama menggunakan grup di media sosial seperti *Whatsapp (WA)*, *telegram*, *aplikasi Zoom* ataupun media sosial lainnya sebagai sarana pembelajaran sehingga dapat memastikan siswa belajar di waktu bersamaan meskipun ditempat yang berbeda. Guru juga dapat memberikan tugas terukur namun tetap memastikan bahwa tiap hari pembelajaran peserta didik terlaksana tahap demi tahap dari tugas tersebut. Banyak lagi inovasi lainnya yang bisa dilakukan oleh pendidik demi memastikan pembelajaran tetap berjalan dan siswa

mendapatkan ilmu sesuai kurikulum yang telah disusun pemerintah.

Beberapa inovasi yang dilaksanakan oleh pendidik akibat dari pandemik antara lain, learning from home dan blended learning, Learning from Home mengharuskan terjadinya kerjasama dan kolaborasi antara sekolah dengan orang tua dari peserta didik, didalam pelaksanaannya dapat dirasakan bahwa proses pembelajaran sebagai peluang juga sekaligus di anggap sebagai tantangan, dan inovasi model pembelajaran Blended Learning, Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan melalui penggunaan media berbasis teknologi adalah model blended learning. Menurut Driscoll (2002) Blended learning merupakan pembelajaran yang mengkombinasikan atau menggabungkan berbagai teknologi berbasis web, untuk mencapai tujuan pendidikan. Thorne (2013) mendefinisikan blended learning sebagai campuran dari teknologi elearning dan multimedia, seperti video streaming, virtual class, animasi teks online yang dikombinasikan dengan bentuk-bentuk tradisional pelatihan di kelas. Sementara Graham (2005) menyebutkan blended learning secara lebih sederhana sebagai pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran online dengan face-to-face (pembelajaran tatap muka).

Harapannya, inovasi tersebut dapat memberikan hasil yang optimal dan dapat meningkatkan kerjasama antar orang tua, guru, dan pemerintah demi mewujudkan pendidikan yang berkualitas dan mampu bersaing secara global. Inovasi pembelajaran berbasis teknologi diharapkan tidak hanya berlangsung dimasa pandemi Covid-19, namun dapat diterapkan setelah Covid-19 berakhir untuk pendidikan yang semakin maju dan berkualitas.

## Daftar Pustaka

Emilia,(2021).Kebijakan Pemerintah Indonesia Terhadap Pendidikan Terkait Wabah Covid 19, diunduh pada 6 juli 2022 pada <https://www.kompasiana.com/emilliadwio/60d82878bb44863cc43bdc12/kebijakan-pemerintah-indonesia-terhadap-pendidikan-terkait-wabah-covid-19>

Driscoll, M. (2002) Blended Learning: Let's Get beyond the Hype. IBM Global Services





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# EFEKTIFITAS PENGGUNAAN *E-MODUL* PKN DALAM PROSES PEMBELAJARAN DI ERA *METaverse*

Anang Hadi Cahyono, M.Pd.<sup>9</sup>  
(Universitas Wiraraja)

*"Proses pembelajaran dengan E-Modul PKN di kelas III sekolah dasar efektif digunakan di era Metaverse"*

Di era serba digital atau *metaverse* seperti sekarang ini, pendidikan merupakan kebutuhan primer yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Manusia sebagai makhluk yang dianugrahi akal pikiran oleh Tuhan Yang Maha Esa untuk dapat menjalankan kehidupan serta dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya selama di dunia. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 1 ayat (1) mengatakan bahwa pendidikan ialah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sistem pendidikan di Indonesia menetapkan standar nasional untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dengan memperhatikan karakteristik dan kekhasan program disetiap jenjangnya. Jenjang pendidikan di Indonesia terdiri dari SD, SMP dan SMA. Jenjang SD adalah jenjang pertama yang harus di lewati oleh siswa sebelum mereka melanjutkan ke jenjang berikutnya.

---

<sup>9</sup> Penulis lahir di Jember, 24 Juli 1984, penulis merupakan Dosen Universitas Wiraraja pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Ekonomi di Universitas Jember (2008), dan gelar Magister Pendidikan Dasar di Universitas Negeri Surabaya (2016).

Karakteristik siswa pada jenjang pertama ini berbeda dengan jenjang SMP dan SMA. Pada siswa tingkat SD, pembelajaran akan lebih efektif jika kegiatan belajar mengajar menggunakan situasi yang konkret sesuai dengan kehidupan nyata, hal ini karena anak usia SD berada dalam tahapan operasional konkret, artinya pada usia ini (7-11 tahun) anak membutuhkan sesuatu yang konkret untuk belajar. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti sekarang ini, maka guru dituntut untuk memberikan variasi pada saat melakukan proses pembelajaran di kelas yaitu dengan menambahkan bahan ajar yang berbasis teknologi. Perkembangan teknologi pada bidang pendidikan menuntut untuk dapat meningkatkan mutu dan standar sistem pendidikan yang ada di Indonesia, sehingga teknologi yang berkembang pada saat ini dapat menunjang proses pembelajaran dengan hasil yang baik. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh yang besar pada dunia pendidikan, sehingga berdampak pada perubahan penyajian bahan ajar yang berawal dari cetak menjadi bentuk elektronik, seperti bahan ajar Modul Elektronik.

Modul elektronik atau yang biasa disingkat dengan E-Modul merupakan pengembangan dari modul cetak menjadi elektronik, di dalam E-Modul bahan ajar yang ditampilkan dan penyampaian materinya menggunakan perangkat digital seperti gadget atau *handphone*, laptop, dan komputer. E-Modul PKN ini dibuat dengan menggunakan gadget yang berbasis android. Pengenalan materi pembelajaran dalam E-Modul sengaja dibuat untuk memudahkan siswa masuk ke bagian pembelajaran, dalam setiap tindakan pembelajaran dikaitkan dengan rute yang membuat siswa lebih cerdas dengan program, dilengkapi dengan tayangan materi, rekaman energi dan suara untuk meningkatkan peluang pertumbuhan peserta didik. Materi yang dibuat dalam E-Modul ini adalah pelajaran PKN dengan materi Arti Lambang Negara Indonesia. Pelajaran PKN merupakan pelajaran

hafalan yang memungkinkan siswa merasa jenuh dan bosan ketika berada didalam kelas, sehingga materi yang disampaikan oleh guru tidak terserap baik oleh siswa.

E-Modul yang dikembangkan berupa aplikasi sebagai sumber belajar yang terdiri dari halaman utama, kata pengantar, petunjuk penggunaan dan daftar menu. Daftar menu aplikasi E-Modul memuat petunjuk pemakaian E-Modul, KI/KD, tujuan pembelajaran, daftar isi, materi, soal, lagu-lagu nasional dan sumber. Adapun uraian pada setiap menu aplikasi E-Modul antara lain (1) petunjuk E-Modul berisi petunjuk cara pemakaian aplikasi E-Modul (2) Soal, berisi tes evaluasi guna mengukur penguasaan (pencapaian) peserta didik terhadap materi ajar (3) KI, KD dan tujuan pembelajaran yang menunjukkan makna kompetensi yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik (4) Daftar isi, berisi daftar setiap halaman (4) Materi, berisi uraian materi (5) Video, video berdurasi 5 menit yang menjelaskan arti setiap lambang yang ada pada lambang negara indonesia yaitu burung garuda (6) Game, game digunakan untuk membantu siswa supaya tidak merasa bosan ketika belajar (7) Audio, berisi lagu-lagu nasional (8) Sumber, berisi semua referensi pustaka yang digunakan sebagai acuan pada saat penyusunan E-Modul.

Penerapan aplikasi E-Modul PKN ini dilakukan pada siswa kelas III di SDN Gunggung 1 Kecamatan Batuan Kabupaten Sumenep yang berjumlah 19 siswa. Tujuan dari penerapan aplikasi E-Modul PKN ini untuk mengetahui keefektifan siswa dalam proses pembelajaran. Keefektifan dalam pembelajaran ini meliputi empat aspek yaitu (1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, (2) aktifitas siswa dalam pembelajaran, (3) respon siswa terhadap E-Modul PKN, dan (4) ketuntasan belajar secara klasikal tercapai. Slavin (2005) menyatakan bahwa keefektifan pembelajaran terdiri dari empat indikator yaitu kualitas pembelajaran (*quality of instruction*) yaitu seberapa besar kadar informasi yang disajikan sehingga siswa dengan mudah dapat mempelajarinya, kesesuaian tingkat pembelajaran



(*appropriate levels of instruction*) yaitu sejauh mana guru rnemastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru, intensif (*intensive*) yaitu seberapa besar usaha guru memotivasi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas dan mempelajari materi yang diberikan, dan waktu (*time*) yaitu lamanya waktu yang diberikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang diberikan. Berdasarkan pendapat Slavin di atas, keefektifan pembelajaran lebih menekankan pada kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, sehingga siswa siap untuk mempelajari materi baru, motivasi yang akan berpengaruh terhadap aktivitas siswa, dan siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai waktu yang ditentukan. Norman (dalam Sanjaya, 2006:52) menyatakan "*One underlying emphasis should be noticeable: that the quality of the teacher is the essential constant feature in the success of any educational system*". Berdasarkan pendapat Norman, keberhasilan suatu proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kualitas atau kemampuan guru. Dengan demikian efektifitas proses pembelajaran terletak di pundak guru. Sedangkan Eggen dan Kauchak (2001:28) mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi. Siswa tidak sekedar menerima pengetahuan secara pasif tetapi memberikan tanggapan secara aktif. Dengan demikian dalam pembelajaran sangat perlu diperhatikan bagaimana pengorganisasian siswa dalam proses pembelajaran. Semakin aktif siswa dalam proses pembelajaran, semakin efektif pula pembelajaran yang dilaksanakan. Selanjutnya Diamond (dalam Mudhofir, 1990:146) mengemukakan jika ditinjau dari segi siswa, keefektifan pembelajaran dapat diukur dengan melihat minat siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Jika siswa tidak berminat untuk mempelajari sesuatu, maka tidak dapat diharapkan ia akan berhasil dengan baik dalam mempelajari hal tersebut. Sebaliknya, jika siswa belajar sesuai minatnya, maka dapat diharapkan hasilnya akan lebih baik. Lebih lanjut, Kemp (2011:320) menambahkan bahwa cara untuk

mengukur keefektifan pembelajaran adalah dengan mengajukan pertanyaan "Seberapa jauhkah siswa dapat mencapai sasaran belajar yang telah ditentukan untuk tiap-tiap unit?". Untuk mencapai pertanyaan itu harus diketahui beberapa banyak siswa yang berhasil mencapai tujuan belajar dalam waktu yang telah ditentukan. Berdasarkan pendapat Kemp keefektifan pembelajaran lebih menekankan pada pencapaian tujuan pembelajaran dalam waktu yang telah ditentukan. Tujuan pembelajaran akan tercapai jika siswa tuntas dalam mempelajari suatu materi. Siswa dikatakan tuntas dalam mempelajari suatu materi jika memperoleh skor minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) dari skor maksimal 100, dan ketuntasan hasil belajar secara klasikal tercapai jika  $\geq 75\%$  siswa mendapat nilai minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Rancangan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran adalah *one-group pretest-posttest design*. Rancangan *one-group pretest-posttest*, yaitu penelitian yang dilakukan dengan melaksanakan suatu perlakuan tertentu kepada satu kelompok subyek saja tanpa adanya pembandingan (Sugiyono, 2008:110). Rancangan ini melibatkan satu kelas dalam kelas uji coba. Berikut ini merupakan rancangan *one group pretes-posttes design* dari uji coba (Kurniasari 2012).

Tabel 1. Rancangan Uji Coba

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Uji Coba	Tes Hasil Belajar <sub>1</sub>	E-Modul PKN	Tes Hasil Belajar <sub>2</sub>

Hasil pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan E-Modul PKN berada pada skor minimal 3 yang artinya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan baik. Sedangkan hasil pengamatan aktifitas siswa dalam pembelajaran mencapai toleransi keefektifan berada pada rentang waktu

ideal yang telah ditetapkan, oleh karena itu ditinjau dari aspek aktivitas siswa telah memenuhi kriteria efektif. Data respon siswa yang diperoleh melalui angket mendapatkan rata-rata 99% dari skor maksimal 100%, artinya respon siswa terhadap E-Modul PKN adalah positif atau berkategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil dari tes hasil belajar didapatkan presentase ketuntasan klasikal sebesar 91,66 % artinya ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan E-Modul PKN di kelas III sekolah dasar dapat dikatakan efektif.

### **Daftar Pustaka**

- EGGEN, P & KAUCHAK, D. 2006. *Methods For Teaching: Promoting Student Learning in K-12 Classroom*, Eight Edition, Boston: Allyn and Bacon.
- KEMP, J. E. 2011. *Proses Perancangan Pembelajaran* (terjemahan Asril Marjohan). Bandung: ITB
- KURNIASARI, I. 2012. Perangkat Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Kelas IV SDN Jati Sidoarjo. Prosiding Seminar Pendidikan Matematika. Universitas Negeri Surabaya.
- MUDHOFIR. 1990, *Tujuan Instruksional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- SANJAYA, W. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- SLAVIN, R. E. 2005. *Educational Psychology: Theory and Practice* (8th Edition) Boston
- SUGIYONO. 2008. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D). Bandung: Alfabeta

# PEMBELAJARAN PENERAPAN *ELECTRONIC GOVERNMENT (E-GOV)* DALAM PELAYANAN PUBLIK PADA ERA *METAVVERSE*

Andika Hijrah Prasetyo, S.I.Kom., M.Si., M.AP.<sup>10</sup>

(STISOSPOL Waskita Dharma Malang)

*“Pemerintah dapat mengadopsi sistem E-Gov sebagai upaya perwujudan good governance yang transparan dan akuntabel”*

Perubahan sosial yang terjadi pada masyarakat akibat adanya pembatasan sosial bersekala besar (PSBB) dan PPKM pada saat pandemi covid-19 membawa pengaruh dalam setiap aktifitas yang dilakukan oleh masyarakat, Karena masyarakat menjadi tidak bisa melakukan aktifitas interaksi sosial secara langsung (*face to face*). Hal ini tentunya membuat manusia untuk berpikir mencari sebuah terobosan yang dapat mengatasi permasalahan pembatasan aktifitas sosial yang dialami setiap individu. Untuk saat ini, karena melihat dan belajar dari keadaan pandemi yang menyusahkan seluruh elemen kehidupan masyarakat dan negara, hampir seluruh negara mulai merespon dengan melakukan rencana jangka panjang untuk merancang kota masa depan di metaverse yang memiliki konsep virtual diantaranya korea selatan dan Arab Saudi.

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi saat ini sudah mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Semua

---

<sup>10</sup>Andika Hijrah Prasetyo, S.I.kom., M.Si lahir di Sorong (Papua Barat), 15Agustus 1983 dari pasangan Bpk. Bambang Suparno dan Ibu Sri Darwati, penulis merupakan Dosen tetap di STISOSPOL Waskita Dharma Malang dalam bidang studi Ilmu Administrasi Negara/Publik, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada program studi IlmuKomunikasi di Universitas Muhammadiyah Malang (2009), sedangkan gelar Sarjana Strata Dua (S2) Magister Sains pada Program Studi Sosiologi (komunikasi) juga diselesaikan di Universitas Muhammadiyah Malang(2016).

individu berlomba-lomba untuk dapat memperbaharui pengetahuannya dalam teknologi informasi agar tidak tertinggal dengan perubahan jaman, meskipun tetap saja masih ada saja manusia yang belum mau untuk berubah dan tetap menggunakan cara konvensional. Meskipun sadar akan terbukanya ruang publik yang membutuhkan pemahaman menguasai alat teknologi informasi dan komunikasi, seperti: smartphone, jaringan 4G, dan instalasi aplikasi yang beragam.

Pertumbuhan teknologi digital yang bergerak dengan cepat menghadirkan inovasi dan perubahan di masyarakat, diantaranya muncul ruang Metaverse. Metaverse merupakan ruang virtual yang memudahkan seseorang untuk berinteraksi dengan pengguna lainnya tanpa harus berada di ruang fisik yang sama. Maraknya penggunaan piranti elektronik berbasis digital/online sangat mempengaruhi dalam aktivitas sosial masyarakat yang pada akhirnya membuat lembaga-lembaga publik atau pemerintahan untuk mulai menggunakan fasilitas tersebut. Pemanfaatan jaringan digitalisasi yang coba di rancang oleh pemerintah melalui konsep E-Government, harapannya nanti dapat memberikan kemudahan untuk berinteraksi secara langsung dengan virtual dan memperoleh informasi dengan cepat dan fleksibel dari sisi pelayanan.

E-government merupakan suatu sistem teknologi informasi yang dikembangkan oleh pemerintah untuk meningkatkan pelayanan publik dengan memberikan pilihan kepada masyarakat untuk mendapatkan kemudahan akses informasi publik. (Sari dan Winarno, 2012:2). Nurcahyati dan Daru pada Seminar Nasional Informatika yang berjudul Peran E-Government Dalam Rangka Mewujudkan Good Governance Bagi Masyarakat, menyimpulkan bahwa Sosialisasi E-Government perlu dilakukan secara konsisten, berkesinambungan dan insentif kepada masyarakat dikarenakan masyarakat belum mengerti apa dan bagaimana aplikasi e-government serta manfaat yang dapat mereka ambil serta perlu dilakukan pula suatu pelatihan yang ditujukan bagi

karyawan maupun masyarakat dikarenakan tingkat pengetahuan masyarakat yang masih rendah. (Retnowati dan Retnowati, 2008:210). Berdasarkan Inpres No.3 Tahun 2003 sejumlah langkah-langkah yang diambil Pemerintah guna tercapainya keberhasilan E-Government. (Sari dan Winarno, 2012:7), yaitu:

1. Rencana Legalisasi Software Pemerintah guna menekan angka pembajakan software di instansi pemerintah dan mendorong penggunaan software berbasis open source.
2. National Single Window diterapkan untuk integrasi layanan pemerintah lintas departemen dalam satu pintu yang lebih efisien dan prosesnya lebih cepat.
3. E-procurement diharapkan proses pengadaan barang dan jasa menjadi lebih efektif, efisien, transparan, serta mampu menekan perilaku-perilaku KKN.

Menurut Karen Layne dan Jungwoo Lee dalam (Lumbanraja, 2020:222), mengemukakan dalam penelitiannya bahwa ada empat model pertumbuhan E-Government yakni: (1) *cataloguing* (katalogisasi), (2) *transaction* (transaksional), (3) *vertical integration* (integrasi vertikal lembaga-lembaga dalam jenjang hirarkis), (4) *horizontal integration* (integrasi horizontal antar lembaga dalam satu jajaran).

Belajar dari pengalaman Korea Selatan, kunci sukses implementasi e-government paling tidak ada 5 (lima) faktor, yaitu Visi dan Strategi, Regulasi, Bisnis Proses, Penguatan Kelembagaan dan Teknologi Informasi. Dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. Visi dan Strategi. Adanya perencanaan jangka panjang dan komitmen untuk melaksanakannya yang kuat dan jelas, serta mampu menetapkan prioritas untuk menjamin keberhasilan. Strategi implementasi e-government lainnya adalah pendekatan “Whole of government”.

2. **Regulasi.** Implementasi e-government membutuhkan aturan yang jelas dan tegas. Aturan yang harus menyertai pelaksanaan e-govenment antara lain mengenai kerahasiaan informasi, tanda tangan digital, cyber security, serta arsitektur teknologi informasi dalam rangka integrasi.
3. **Ketiga, Penguatan Kelembagaan.** Pentingnya kepemimpinan yang kuat di setiap jenjang pemerintahan dalam pelaksanaan e-government, agar terbangun sinergi antar organisasi serta konsistensi dalam pelaksanaannya.
4. **Keempat, Proses Bisnis.** Merupakan kumpulan aktivitas terstruktur untuk menghasilkan outcomes. Kembangkan inovasi melalui Business process Reengineering (BPR), yaitu melakukan desain ulang terhadap teknologi yang digunakan dengan bantuan teknologi informasi, sehingga proses yang ada lebih efisien. Dilakukan dengan cara mengurangi atau menghilangkan proses kerja yang tidak efisien.
5. **Kelima, Teknologi Informasi.** Hal yang harus diperhatikan dalam implementasi egovernment antara lain tingkat kebutuhan teknologi/aplikasi, infrastruktur jaringan, interoperabilitas, standarisasi, serta kemampuan SDM. *(hs/HUMAS MENPANRB)*

*Electronic Government* istilahnya sering digantikan dengan *Electronic Administration (E-Adm)* yang berkembang dengan mengadopsi *electronic business, electronic commerce, dan electronic market* yang jauh lebih dulu mengaplikasikan teknologi tersebut dalam institusi bisnis dengan menggunakan jasa internet. Pemerintah dapat mengadopsi sistem ini ke dalam bentuk upaya perwujudan *good governance* yang transparan dan akuntabel. Kegagalan pemerintah dipicu oleh manajemen pemerintahan dan pembangunan yang memunculkan penyalahgunaan wewenang (*abuse of power*) aparatur pemerintah; sentralistik; *top-down; self-oriented; monopolistik; tidak*



efektif dan tidak efisien; represif dan kurang peka terhadap aspirasi masyarakat sehingga mendorong suburnya praktik-praktik korupsi, kolusi, dan nepotisme (KKN). (Muliawaty dan Hendryawan, 2020:103)

### **Daftar Pustaka**

ARUM SARI, Kusuma Dewi; WINARNO, Wahyu Agus. 2012. IMPLEMENTASI E-GOVERNMENT SYSTEM DALAM UPAYA PENINGKATAN CLEAN AND GOOD GOVERNANCE DI INDONESIA. *Jurnal Ekonomi Akuntansi dan Manajemen, [S.l.]*, v. 11, n. 1, feb. 2015. ISSN 2459-9816. Available at: <<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JEAM/article/view/1192>>.

HUMAS MENPANRB. 2016. Kunci Sukses Implementasi e-Gov. Diakses tanggal 7/7/2022 pukul 17:09. <https://www.menpan.go.id/site/berita-terkini/kunci-sukses-implementasi-e-gov>

Lumbanraja, Anggita Doramia. 2020. Urgensi Transformasi Pelayanan Publik melalui E-Government Pada New Normal dan Reformasi Regulasi Birokrasi. *Administrative Law & Governance Journal. Volume 3 Issue 2, June 2020*. DOI: <https://doi.org/10.14710/alj.v3i2.220-231>

MULIAWATY, Lia; HENDRYAWAN, Shofwan. PERANAN E-GOVERNMENT DALAM PELAYANAN PUBLIK (STUDI KASUS: MAL PELAYANAN PUBLIK KABUPATEN SUMEDANG). Kebijakan: *Jurnal Ilmu Administrasi, [S.l.]*, v. 11, n. 2, p. 45-57, july 2020. ISSN 1829-5762. DOI: <http://dx.doi.org/10.23969/kebijakan.v11i2.2898> Available at: <https://journal.unpas.ac.id/index.php/kebijakan/article/view/2898>

Retnowati, Nurcahyani Dewi, dan Retnowati, Daru. 2008. "Peranan EGovernment Dalam Rangka Mewujudkan Good Governance Bagi Masyarakat." *Seminar Nasional*



*Informatika (SEMNASIF) Vol 1, No 5. ISSN: 1979-2328.*  
[http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/  
view/774/653](http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/view/774/653)



# **BALANCING DIGITAL LEARNING UNTUK GENERASI Z DAN ALPHA**

**Yuliatin Azizah, S.Sos.I., M.M.<sup>11</sup>**  
**(STIE Mandala, Jember)**

*“Penggunaan digital learning sangat efektif karena lebih hemat biaya tidak banyak menggunakan media kertas sebagai dukungan terhadap lingkungan”*

**G**enerasi Z dan Generasi Alpha adalah kelompok generasi yang mendapat pengakuan universal sebagai segmen generasi yang sangat dekat dengan dunia digital. Mereka aktif di dunia digital menggunakan berbagai fitur digital, bersosialisasi bersama teman-teman secara digital, mendapatkan aktualisasi diri di dunia tersebut. Keseharian mereka yang lebih banyak berada di dunia digital menjadikan informasi lebih banyak dari digital. Diakui secara universal sebagai segmen yang berbeda, generasi ini adalah generasi paham teknologi, sangat aktif di media sosial sejak usia muda.

Menjadi generasi sosial pertama mereka hidup juga berkembang dengan internet dan teknologi digital portabel sejak usia dini, Generasi Z dan Generasi Alpha lebih tidak memahami kasih sayang, pengabdian, tradisi, hubungan, dan budaya yang sejatinya secara fundamental membentuk kehidupan ramah serta tenteram. Mereka menjelajah bahkan berlari di dunia digital ini untuk mengatasi skenario

---

<sup>11</sup> Penulis lahir di Banyuwangi, 01 Juli 1978, penulis merupakan Dosen STIE Mandala Jember dalam bidang ilmu Manajemen, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Sosial Islam di Universitas Islam Negeri Kyai Achmad Shiddiq Jember (2002), sedangkan gelar Magister Manajemen diselesaikan di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mandala Jember (2019), dan akhirnya sekarang sedang mempuih S3 Doktor Manajemen di Universitas Negeri Jember.

kehidupan mereka, gagal menerima cinta dan kasih sayang. Tinjauan literatur memberikan diskripsi bagaimana Generasi Z dan Alpha dianugerahi pengetahuan dan informasi secara berlimpah oleh teknologi, tetapi mereka diprediksi telah gagal untuk melihat bagian-bagian penting dari kemanusiaan. (Selvi et al., n.d.) Metode komunikasi dengan menggunakan media pembelajaran harus juga dilakukan dengan cara yang menarik bagi mereka dan juga tak lupa harus melalui media yang mereka sering gunakan.

Pengajaran menggunakan media digital atau biasa di sebut digital learning tentunya harus menggunakan media yang sesuai dengan karakter generasi yang harus di ajar. Generasi-generasi yang banyak bersinggungan dengan internet secara global tentunya memiliki keterpengaruhannya terhadap berbagai budaya. Bagaimana karakter mereka menentukan model pembelajaran yang akan diciptakan. Generasi Z lahir dengan rentang waktu 1995 – 2010 (Chicca & Shellenbarger, 2018). Generasi ini disebut juga sebagai Gen Z memiliki karakter cenderung lebih menyukai teknologi, lebih fleksibel terhadap berbagai perubahan, lebih cerdas, dan toleran pada perbedaan budaya. Generasi ini juga terhubung secara global dan berjejaring di dunia virtual. Karena keterbukaan kultur berbagai negara dengan karakteristik beragam sehingga karakter utama mereka adalah open minded, namun generasi ini juga diketahui mempunyai karakter yang kurang baik, seperti lebih senang dengan budaya instan dan kurang peka terhadap esensi privasi. Generasi Alpha lahir dari rentang tahun 2011 – 2025. Generasi yang paling muda. Generasi yang pada saat ini memiliki umur paling tua masih berpendidikan sekolah dasar. Generasi yang mulai sangat dini bahkan balita sudah berkecenderungan menggunakan digital media.

Karena kedekatan dua generasi dengan teknologi maka teknologi pembelajaran yang cocok adalah teknologi digital sehingga metode belajar lebih baik dirubah dengan metode digital atau *hybrid* pembelajaran yaitu menggabungkan dua metode baik langsung dan juga media digital. Itu sudah

menjadi kebutuhan dan bagian tak terpisahkan dari kehidupan mereka. Munculnya pembelajaran digital yang percaya diri dapat dikaitkan dengan inovasi teknologi pendidikan yang cepat dan berkelanjutan di era digital ini (Anthonysamy et al., 2021). Keberadaan digital dalam proses pembelajaran harus memiliki keseimbangan agar proses belajar menghasilkan output serta outcome seperti yang diharapkan yaitu keluaran yang memiliki keseimbangan mental, spiritual dan sekaligus mampu menghadapi era metaverse di masa mendatang. Bagaimana keseimbangan tersebut dapat diperoleh:

### **1. Keseimbangan kemampuan Pengajar**

Pelaksana pengajar yang bukan berasal dari generasi Z dan Alpha, tentunya harus memiliki kemampuan melekat terhadap teknologi harus meningkatkan kemampuan, *upgrade* dan tidak segan untuk menggali lebih dalam berbagai kemampuan yang sesuai dengan era Metaverse ini.

### **2. Metode dan Media Pembelajaran**

Keseimbangan metode dan media pembelajaran karena pendidikan karakter sangat penting. Penggunaan digital learning harus menjadi media pembelajaran langsung dalam pembelajaran dengan keterlibatan langsung melibatkan peserta didik dalam pengalaman belajar total yang meningkatkan kemampuan anak untuk berpikir kritis saat mempelajari sesuatu (Pan, 2006a). Jangkauan media yang lebih luas mulai dari pelosok negara hingga tinggal di kota besar dapat terkoordinasi dengan mudah. Namun salah satu kelemahan terbesar dari *digital learning* tidak terjadi *human touch*. Orang-orang muda ini terobsesi dengan mesin dan tidak menghargai hubungan (Selvi et al., n.d.) maka keseimbangan dapat diupayakan dengan memunculkan pembelajaran campuran dan prevalensi perangkat terjangkau meletakkan dasar pembelajaran digital.

### 3. Keseimbangan Isi Pembelajaran

Menggunakan digital learning harus mempertimbangkan komposisi pembelajaran. Apabila isi dari pembelajaran tidak menarik, tidak komunikatif, pembelajaran tersebut bukan hanya menghasilkan *output* yang tidak sesuai lebih jauh lagi *outcome* yang gagal. Lebih lanjut Masayuki Data dalam (Pan, 2006b) seperti dikutip dalam artikel yang berjudul *Fusion Education by Humanities and Sciences in the Case of e-Learning and Hands-Over* memaparkan lima pendonor pembelajaran digital yaitu (1) *Command-driven*: digital learning memberikan media untuk tetap memberi kemampuan memahami instruksi dan melaporkan hasil. (2) *Communication-driven*: media yang meningkatkan kemampuan untuk berkomunikasi berbagi pemahaman, kehendak, juga niat dari sesama peserta didik. (3) *Manufacture-driven*: media apa yang digunakan harus sesuai dengan peralatan yang *familiar* dengan peserta didik karena hal tersebut memberi kemampuan untuk membuat, mengoperasikan dan menciptakan sesuatu dengan pemahaman "sains". (4) *Research and Thinking-driven*: Isi pembelajaran memberikan kemampuan dengan kemampuan untuk mencari, menemukan, berpikir dan/atau memecahkan masalah. (5) *Presentation-driven*: Ini terkait dengan kemampuan untuk menceritakan, mengungkapkan, menyampaikan cerita kepada orang lain dan memahami presentasi mereka juga.

### 4. Keseimbangan sarana prasarana

Perguruan tinggi berupaya dengan keras selalu membangun sarana prasaran untuk menyempurnakan teknologi untuk elearning digital. Penggunaan digital learning sangat efektif karena lebih hemat biaya tidak banyak menggunakan media kertas sebagai dukungan terhadap lingkungan. Perawatan peralatan teknologi yang digunakan membutuhkan modal besar dan teknologi tersebut juga berkembang sehingga selalu membutuhkan biaya pengembangan yang tidak kecil sedangkan Generasi Z

dan alpha mengikuti perkembangan teknologi tersebut secara terus menerus. Artinya efektifitas digital learning harus mengikuti perkembangan juga secara seimbang memikirkan antara biaya penyesuaian terhadap sarana dan prasarana terkait kemampuan instansi pengajar dan juga tujuan dari pendidikan itu sendiri yaitu mencerdaskan generasi bangsa.

### Daftar Pustaka

- Anthonymsamy, L., Choo, K. A., & Hin, H. S. (2021). INVESTIGATING SELF-REGULATED LEARNING STRATEGIES FOR DIGITAL LEARNING RELEVANCY. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 18(1), 29–64. <https://doi.org/10.32890/MJLI2021.18.1.2>
- Chicca, J., & Shellenbarger, T. (2018). Connecting with Generation Z: Approaches in Nursing Education. *Teaching and Learning in Nursing*, 13(3), 180–184. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2018.03.008>
- Pan, Z. (2006a). Technologies for e-learning and digital entertainment: first international conference, Edutainment 2006, Hangzhou, China, April 16-19, 2006: proceedings. Springer.
- Pan, Z. (2006b). Technologies for e-learning and digital entertainment: first international conference, Edutainment 2006, Hangzhou, China, April 16-19, 2006: proceedings. Springer.
- Selvi, V. T., Bhuvaneshwari, M., & Sandra, S. (n.d.). Stories: A Tool to Rejuvenate the Culture of Generation Z and Generation Alpha. <http://ymerdigital.com>



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## PERKECIL DISPARITAS *METaverse* DI DALAM PENDIDIKAN TINGKAT DASAR

Ahmad Syaifuddin, S.Pd., M.Pd.<sup>12</sup>

(SD Negeri 1 Jeli)

*“Belajar mendidik sepenuh hati itu diperlukan meskipun banyak kendala dalam mengembangkan bahan ajar di dalam kelas”*

Pendidikan di sekolah selalu memberikan pelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang beraneka ragam (Nurhidayat,dkk.,2021:298). Keberagaman Bahan ajar diduga menimbulkan disparitas pada proses belajar peserta didik dengan hasil pembelajaran di dalam kelas. Disparitas adalah bentuk kesenjangan yang ditimbulkan pada sebuah situasi tertentu sehingga mengakibatkan efek yang serius pada diri setiap manusia (Mustofa,dkk.,2019:151). Beberapa pendidik menggunakan pembelajaran *metaverse* sebagai bentuk inovasi bahan ajar dalam memberikan pembelajaran di dalam kelas (Indarta,dkk.,2022:3352). Penggunaan *metaverse* dilaksanakan secara virtual dengan memerlukan jaringan internet yang memadai untuk melakukan beberapa hal yang berkaitan dengan *online system* (Sari,2022:238). Pendidik yang sering menggunakan metode ceramah, penugasan dan tanya jawab merasa kesulitan ketika pembelajaran dilaksanakan secara *metaverse* sehingga memunculkan

---

<sup>12</sup> Penulis lahir di Tulungagung, 29 Maret 1998, penulis merupakan guru agama sekaligus mendapat tambahan mengajar bahasa inggris di kelas 3,4 dan 5, penulis menyelesaikan gelar Strata satu sarjana pendidikan pada tahun 2019 di IAIN Tulungagung yang sekarang berganti nama menjadi Universitas Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung.



kesenjangan pembelajaran di tingkat dasar yaitu lebih ribet dan berkesan menghamburkan biaya.

### **Asumsi Pendidik di Era Metaverse**

Mereka berasumsi bahwa ribet dalam tahapan penggunaan internet karena harus belajar mulai dari awal pengoperasian komputer sampai mahir menggunakan internet secara mandiri. Biaya yang dibutuhkan untuk berbagai macam bentuk diklat penguatan materi tentang internet juga tidak sedikit sehingga pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas menjadi kurang begitu maksimal. Disparitas yang ditimbulkan berupa pemberian bahan ajar yang dilakukan secara tidak terstruktur sehingga proses dan hasil pembelajaran menjadi kurang bisa di pertanggung jawabkan secara ilmiah (Sari dan Yustiana,2021:176).

Bahan ajar di tingkat dasar adalah alat yang dapat digunakan oleh pendidik berupa buku, brosur, lembar kerja siswa bahkan komputer sebagai bahan ajar non cetak. Setiap daerah di Indonesia memiliki pengoperasian bahan ajar yang beraneka ragam, ada yang disampaikan secara manual bahkan secara jaringan. Penyampaian bahan ajar dalam jaringan diberikan oleh para pendidik di Sekolah Dasar Negeri 1 jeli.

### **Tujuan pembelajaran secara Metaverse**

Tujuan adanya pembelajaran metaverse adalah agar peserta didik bisa tetap belajar meskipun berada pada situasi yang darurat. Situasi darurat yang dimaksud adalah pandemi covid-19 yang telah merebak di seluruh dunia beberapa tahun kemarin. Pendidik yang mayoritas sudah berumur serta kurang begitu memahami terkait jaringan komputer membuat pembelajaran tidak begitu berjalan secara berkesinambungan.

Contohnya adalah penyampaian materi agama islam tentang manfaat shadaqah. Manfaat shadaqah seharusnya diajarkan secara langsung dengan memberikan reward (hadiah) kepada peserta didik serta dapat dipantau oleh

pendidik dalam hal proses pembelajaran, namun melalui pembelajaran metaverse menghilangkan unsur proses dan langsung memberikan penilaian (hasil) pada akhir pembelajaran. Pembelajaran metaverse sudah baik ketika dilaksanakan di tempat yang memiliki fasilitas output dan input yang mendukung, namun beberapa pendidik juga harus mampu menyesuaikan pengembangan inovasi bahan ajar berupa metaverse agar tidak menimbulkan disparitas yang fatal.

### **Langkah Pasti untuk Memperkecil Disparitas Metaverse**

Pendidik di tingkat dasar perlu menggunakan lima langkah pasti dalam memperkecil adanya kesenjangan pembelajaran menggunakan metaverse yaitu:

1. Kebijakan dari Kepala Sekolah

Kebijakan yang disampaikan oleh seorang kepala sekolah harus senantiasa di musyawarahkan agar mampu meningkatkan semangat dalam berinovasi di era modern sekarang ini.

2. Sosialisasi yang Merata

Penyaluran informasi seharusnya bisa dirasakan oleh semua pihak agar tidak terkesan tebang pilih. Tebang pilih disini adalah sebuah paham bahwa pendidik akan menyampaikan pesan ketika informasi itu berguna dan tidak menimbulkan konflik, sedangkan ketika ada informasi yang sangat penting namun disinyalir akan berdampak pada timbulnya pertanyaan maka informasi akan dihilangkan bahkan dilupakan.

3. Perbaikan sistem pendidikan di lembaga sekolah

Sistem pendidikan bisa diubah, namun beberapa pendidik lebih memilih diam dan melanjutkan sistem agar tidak muncul permasalahan baru. Seharusnya pendidik mampu mengeksplorasi sistem pendidikan secara berkesinambungan agar dapat menyesuaikan

dengan lingkungan dan kepribadian siswa di tiap zamannya.

#### 4. Optimalisasi Sumber Dana

Peran uang sebagai alat untuk mempermudah dalam munculnya sikap semangat belajar tidak dapat dihilangkan. Semua itu sudah jelas, namun ketika sekolah sulit untuk mengoptimalkan dana akan mengakibatkan menurunnya semangat dan lemahnya minat dalam berinovasi menggunakan metaverse.

#### 5. Pemerataan Fasilitas Publik

Pembelajaran metaverse dilakukan secara online, hal ini membuat pendidik serta peserta didik diharapkan mempunyai handphone atau laptop bahkan komputer sendiri. Sekolah sebagai tempat belajar juga harus mengusahakan agar pembelajaran metaverse dapat terlaksana secara maksimal yaitu dengan meminjam komputer dari sekolah lain, iuran pendidik tiap bulan melalui arisan atau bahkan pengambilan sebagian uang gaji pendidik agar nantinya tujuan bisa terlaksana secara sempurna.

### Daftar Pustaka

- Indarta, Yose., Ambiyar., Samala, Agariadne Dwinggo dan Watrianthos, Ronal. 2022. *Metaverse: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan*. *Jurnal Basicedu*. 6(3):3351-3363. Doi: <http://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2615>
- Mustofa, Mokhammad Iklil., Chodzirin, Muhammad., dan Sayekti, Lina. 2019. Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi. *Walisongo Journal of Information Technologi*. 1(2):151-160. Doi: <http://dx.doi.org/10.21580/wjit.2019.1.2.4067>

Nurhidayat, M.Fikri dan Asikin, Mohammad. 2021. Bahan Ajar Berbasis STEM dalam Pembelajaran Matematika: Potensi dan Metode Pengembangan. *Prisma: Prosiding Seminar Nasional Matematika.4:298-302.*

Sari, Dina Purnama. Pemanfaatan NFT Sebagai Peluang Bisnis Pada Era Metaverse. 2022. *Jurnal AKRAB UTARA. 7(1):237-245.*

Sari, Yunita., dan Yustiana, Sari. 2021. Efektivitas Bahan Ajar Cerita Bergambar Bermuatan Religius Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. VIII(2):175-185.* Doi: [http://dx.doi.org/10.30659/pendas.8.2.](http://dx.doi.org/10.30659/pendas.8.2)





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



## ***BAB II***

---

## **VIRTUAL REALITY**

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# **VIRTUAL REALITY SEBAGAI SUMBER BELAJAR SEJARAH DI ERA METAVERS**

**Dr. Syarifuddin, M.Pd.<sup>13</sup>  
(FKIP Universitas Sriwijaya)**

*“Teknologi VR membantu menganalisa kebiasaan dan tingkat pemahaman siswa dalam menerima materi pembelajaran”*

Dampak besar dari Covid-19 pada metode belajar di dunia pendidikan terjadinya perubahan kebiasaan belajar yang sebelumnya bertemu tatap muka antara pengajar dan siswa, kemudian mengharuskan dilakukan secara online denganberbagaimacam platform online. Meski dilakukan secara online, pembelajaran harus tetap interaktif dan menarik. Dengan konsep dunia virtual yang diusung oleh Metaverse yang menyediakan dukungan pada pembelajaran online dengan tidak menghilangkan pengalaman belajar di sekolah atau kampus.

Menyinggung mengenai kata metaverse, definisi metaverse pertama kali muncul pada tahun 1992 dalam sebuah fiksi spekulatif berjudul *Snow Crash* oleh Neal Stephenson (Li & Xiong, 2022). Dalam novel ini, Stephenson mendefinisikan metaverse sebagai kawasan virtual yang besar. Dengan adanya Metaverse serta perangkat teknologi pendukungnya, memungkinkan penggunaanya untuk merasakan sensasi

---

<sup>13</sup>Penulis dilahirkan di Kota Lahat Sumatera Selatan pada tanggal 30 November 1984. Latar belakang pendidikan yang pernah ditempuh yaitu S1 Pendidikan Sejarah Universitas Sriwijaya, S2 Teknologi Pendidikan Universitas Sriwijaya, dan S3 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Minat dalam bidang Teknologi pendidikan sejarah memiliki banyak pengalaman penelitian yang dimulai pada tahun 2011-2022. Saat ini merupakan koordinator program studi pendidikan sejarah FKIP (S1) Universitas Sriwijaya. Selain memiliki pengalaman penelitian, terdapat pengalaman dibidang.



berada di lingkungan virtual yang terasa nyata (Díaz et al., 2020). Virtual reality biasanya akan merujuk kepada gambar fiksi ilmiah futuristik dan perangkat keras yang canggih. Namun, perlu disadari bahwa virtual reality dihubungkan dengan prosedur di otak manusia yang tidak memerlukan peralatan apa pun. Pada dasarnya manusia dapat mengalami realitas *alternative* melalui imajinasi sebagai pikiran (Hemmati, 2022; Park & Kim, 2022). Manusia sebagai seorang pegiat teknologi, memiliki pemahaman yang jelas dan lebih luas tentang masa lalu dan media virtual sangat penting untuk mengartikulasikan visi masa depan yang kreatif dan solusi inovatif untuk masalah kompleks dengan teknologi imersif. Pengetahuan ini sangat penting untuk aplikasi Metaverse di masa depan termasuk dalam ranah dunia pendidikan yang harus selalu siap dalam menghadapi tantangan zaman terutama yang tidak terprediksi seperti halnya pandemi Covid-19 yang mengharuskan pembelajaran secara online maupun *hybrid*.

Intensitas ketertarikan terhadap sistem pembelajaran online terus menurun sebanding dengan meningkatnya rasa bosan pelajar. Akibat dari rasa bosan tersebut, pada beberapa kasus para pelajar hanya mementingkan absensi dan selanjutnya mengabaikan pembelajaran. Maka dari itu perlu dibentuk sebuah metode baru dalam kasus pembelajaran secara online agar para pelajar dapat kembali antusias dan memiliki rasa candu untuk belajar sehingga diharapkan memiliki nilai konsistensi yang lebih tinggi dibandingkan sebelumnya. Diperlukanlah inovasi penerapan media pembelajaran yang lebih menarik di dalam proses pelaksanaan belajar mengajar sehingga bisa menjadi media pembelajaran yang solutif dan inovatif, yakni melalui media berbasis teknologi Virtual Reality (VR). VR menciptakan simulasi imersif yang memungkinkan pengguna dapat berinteraksi sekaligus merasa berada di dalam lingkungan yang ada dalam dunia maya. Destinasi wisata keindahan alam Indonesia yang lainnya.

Virtual reality merupakan sebuah teknologi yang dapat menghadirkan suatu objek menjadi nyata. Pada proses pembelajaran virtual reality dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat menghadirkan suatu objek secara nyata tanpa harus mendatangkan objeknya. Virtual reality dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran dan keterlibatan siswa. Dengan adanya VR dapat mengubah cara konten pendidikan yang disampaikan, virtual reality bekerja dengan memungkinkan akan pengguna tidak hanya melihatnya tetapi juga berinteraksi dengannya.

Berkat pengalaman yang diberikan VR, siswa dapat belajar tentang suatu objek seolah-olah mereka menjalaninya dan berada di tempat tersebut dan memberikan instruksi pada aktifitas belajar. Metode belajar di mana saja dan kapan saja menjadi konsep menarik yang disenangi banyak pihak. Waktu, ruang dan biaya dapat dipangkas dengan kehadiran teknologi. Sebagai contoh, dalam pelajaran geografi, guru dapat mengajak peserta didik melihat peristiwa gunung meletus, pada pelajaran Sejarah tidak perlu membawa peserta didiknya ke museum di dunia nyata. Di dunia virtual pengalaman belajar menjadi lebih nyata dan bermakna, misalnya dalam pelajaran sejarah bapak/ibu guru bisa membawa siswa-siswinya menuju tempat-tempat yang bernilai sejarah baik di dalam maupun di luar negeri bahkan keluar angkasa dengan mudah, tidak seperti kalau di dunia nyata. Peserta didik bisa melihat Candi Borobudur, Candi Prambanan.

I Gede Widja (1989) memberikan pernyataan bahwa metode pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran sejarah adalah metode pembelajaran sejarah di luar kelas. Metode ini biasa dikenal sebagai metode wisata atau karyawisata. Karyawisata adalah kegiatan belajar yang dilakukan melalui kunjungan ke suatu tempat atau objek di luar kelas sebagai bagian integral dari seluruh kegiatan akademis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan. Dalam metode karya wisata membuat masyarakat khususnya kaum

terpelajar dapat berinteraksi dengan objek sejarah sehingga memberikan pengalaman kuat dan lebih interaktif.

Dalam proses pembelajaran sejarah peranan virtual reality sangat penting sebagai media pembelajaran. Hal ini terkait dengan adanya kontekstualisasi materi dari abstrak menuju ke konkret. Sejarah identik dengan berbagai macam peninggalan budaya mengharuskan guru membahas serta memberikan contoh secara nyata. Namun akibat jarak yang jauh, biaya, dan waktu menyebabkan hal ini jarang dilaksanakan. Oleh karena itu virtual reality menjadi solusi atas dilema tersebut. Penggunaan virtual reality sering digunakan dalam pembelajaran sejarah di luar negeri. Dalam artikel yang berjudul "*virtual worlds vs books and videos in history education*" digambarkan mengenai pemanfaatan virtual reality dalam mengajarkan sejarah peradaban Mesopotamia. Adanya keterbatasan waktu, jarak, dan kondisi dalam merekonstruksi atau pergi ke puing-puing peradaban Mesopotamia mengharuskan guru membuat suatu inovasi untuk menghadirkan suatu situs sejarah dalam kelas.

Guru atau dosen tidak perlu lagi membawa siswa datang ke tempat sejarah tetapi hanya perlu memberikan media pembelajaran berbasis virtual reality kepada siswa. Adanya hal ini maka pembelajaran sejarah dapat lebih hidup dan lebih menarik perhatian siswa. Selain itu, pemanfaatan teknologi virtual reality dalam pembelajaran sejarah juga merupakan salah satu cara untuk menghubungkan pendidikan dengan perkembangan zaman yang ditandai dengan majunya teknologi. Pada era ini, siswa sangat akrab dengan teknologi sehingga media pembelajaran berbasis teknologi sangat dibutuhkan. Teknologi virtual reality mendukung efektivitas dan efisiensi dalam pembelajaran di kelas.

Teknologi VR ini juga membantu dalam menganalisa kebiasaan dan tingkat pemahaman siswa dalam menerima materi pembelajaran. Sebagai guru juga bisa melihat bagaimana siswa ketika mempraktikkan pembelajaran tersebut karena disana terlihat bagaimana proses mereka

dalam menangkap materi pembelajaran. Pengalaman belajar ketika menggunakan VR membantu siswa lebih mengingat apa yang mereka lihat dari pada teknik menghafal. Teknologi VR di sekolah maupun bidang edukasi lainnya diharapkan dapat memotivasi belajar siswa dan meningkatkan belajar mereka. VR berbasis 3D interaktif tak hanya membantu berbagai institusi menjelajah “dunia lain” tetapi juga mengalami langsung bermacam kegiatan tanpa resiko.

### **Daftar Pustaka**

- Díaz, J. E. M., Saldaña, C. A. D., & Avila, C. A. R. 2020. 15(15), 94–109. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i15.13025>
- Hemmati, M. 2022. The Metaverse: An Urban Revolution. Researchgate.Net, January. <https://doi.org/10.22034/Toc.2022.323276.1067>
- Li, Y., & Xiong, D. 2022. The Metaverse Phenomenon In The Teaching Of Digital Media Art Major. 348–353.
- Park, S. M., & Kim, Y. G. 2022. A Metaverse: Taxonomy, Components, Applications, And Open Challenges. IeeeAccess, Virtual World As A Resource For Hybrid Education. *International Journal Of Emerging Technologies In Learning*, 10, 4209–4251. <https://doi.org/10.1109/Access.2021.3140175>
- Widja, I. G. 1989. Dasar-Dasar pengembangan strategi serta metode pengajaran Sejarah. Jakarta. Depdikbud Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# **VIRTUAL TOUR SEBAGAI METODE PEMBELAJARAN DIGITAL MATERI DESTINASI PADA PENDIDIKAN PARIWISATA**

**Dr. Marimin, M.Si.<sup>14</sup>**

**(Universitas Sebelas Maret Surakarta)**

*“Virtual Tour dalam kondisi tertentu dapat dijadikan program promosi dan paket perjalanan wisata (paket tour)”*

Pendidikan pariwisata pada saat ini mendapat tantangan serius, terutama vokasi sebagai ilmu terapan (*applied science*). Masa pandemi yang sekarang masih belum usai, walaupun secara kondisional melandai tidak serta merta dapat diambil kebijakan secara nasional dan dikatakan berakhir. Kondisi ini berdampak pada destinasi wisata yang tidak dikunjungi wisatawan baik domestik maupun manca negara akibatnya pendapatan asli daerah dan devisa negara pasti terganggu. Pemerintah mengupayakan langkah-langkah strategis terutama menyangkut dampak ekonomi, hal ini mencegah supaya tidak terjadi krisis ekonomi nasional, yang saat ini telah di alami oleh negara berkembang bahkan negara maju, dengan kondisi riil terjadinya inflasi yang tinggi. Faktor lain diperparah dengan adanya perang Rusia-Ukraina yang berakibat melambatnya perdagangan terutama ekspor-impor. Berbicara masalah pariwisata tentu tidak bisa dilepaskan program pembelajaran dan *outcome*-nya. Ketiadaan aktivitas

---

<sup>14</sup>Dosen Prodi Sosiologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sebelas Maret Surakarta. Marimin, Dosen Program Studi Sosiologi FISIP UNS, Alumni S1 FKIP-IPS PMP & Kn UNS, S2 & S3 Sosiologi-Antropologi UNPAD Bandung, Tourism Manajement, Hospitality & Travel Industry Shelton College Singapore, telah bekerja sebagai dosen di STP-NHI Bandung Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif selama 30 Tahun, Dosen & Kepala Divisi Humas dan Kerjasama UPT PPK KHDTK Gunung Bromo Universitas Sebelas Maret Surakarta.

pariwisata dipastikan memengaruhi aplikasi pendidikan pariwisata yang ber"core"vokasi.

Pandemi Covid-19 dengan berbagai variannya mengakibatkan pemerintah dipaksa mengambil kebijakan menutup destinasi dengan adanya pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang sampai saat ini juga masih berlaku. Pelaksanaan pendidikan yang dilakukan secara tatap muka (luring) tidak memungkinkan, sehingga dilakukan secara daring (online). Konsekuensi logis pelaksanaan tersebut harus mempergunakan teknologi informasi dengan memakai SMS, Whatshap, Webex, Google Meet, Zoom dan sebagainya. Ketika proses belajar mengajar tidak dilakukan secara tatap muka langsung, terjadi reduksi kognisi, afeksi maupun psikomotorik pada peserta didik. Pilihan program pembelajaran dan pemilihan metode untuk penyampaian materi diperlukan keahlian ketepatan media sehingga transformasi *knowledge* mudah dilakukan. Tools Digital merupakan pilihan tepat dalam mengimplementasikan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan secara virtual melalui dunia maya. Materi destinasi (objek wisata) kurang menarik kalau hanya di presentasikan secara naratif dan deskriptif apalagi pada saat ini belajar harus terintegrasi Link & Match bekerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI) pada platform Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Kondisiril (eksisting) lokus harus dipahami secara menyeluruh dan integral. Aktivitas wisata yang memerlukan dinamika bergerak dari satu tempat ke tempat yang lain dimanajemen secara baik memerlukan variasi interpretasi yang berisi plot dan alur secara runtut dan bermakna seharusnya dilakukan nyata sehingga melahirkan pesan mendalam kepada pengunjung atau wisatawan. Pada saat ini realita itu tidak bisa dilakukan, sehingga solusi jawabannya mencari metode lain yaitu *virtual tour* bagi stakeholder sektor pariwisata, masyarakat yang dibatasi tidak boleh keluar rumah, dan juga civitas di pendidikan pariwisata

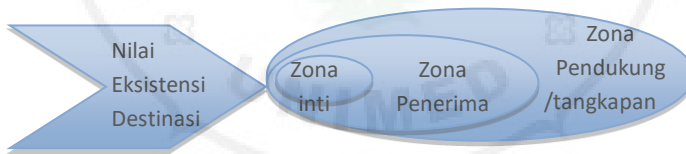
"*Virtual tour* merupakan sebuah inovasi menarik yang dapat digunakan untuk berlibur saat masa pandemi. *Virtual tour* adalah simulasi dari lokasi yang ada, biasanya terdiri dari urutan video atau gambar panorama 360. Hanya berbekal perangkat pintar seperti *smartphone* atau laptop dan koneksi internet, bisa mengeksplorasi berbagai destinasi wisata menarik khususnya di Indonesia yang merupakan situs milik Visual Anak Negeri dan milik Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif" (Diakses: 9 Juli 2022)

Ragam destinasi wisata yang ada di Indonesia sudah cukup sebagai materi objek untuk tour pada pengemasan paket wisata. Adapun sebagai kuncinya faktor utama pembentuk destinasi yang harus di transformasikan kepada peserta didik agar kaya interpretasi harus memuat ,yaitu : (1) Atraksi, daya tarik wisatawan yang menjadi tujuan wisatawan untuk datang, potensi yang ditawarkan paling tidak didapatkan kemanfaatan, pelestarian, keterpaduan, keberlanjutan program dan transfer ilmu pengetahuan; (2) Amenitas, destinasi harus menyediakan keperluan wisatawan dan kenyamanan untuk tinggal antara lain : fasilitas dasar MCK, shelter, transit, akomodasi (penginapan) rumah makan, restoran, toko cinderamata, ATM, sistem informasi, petawisata, pengamanan; (3) Aksesibilitas, sarana dan prasarana menuju objek wisata baik jalan setapak, jalandesa, jalan kecamatan, jalan kabupaten, jalan provinsi dan jalan nasional layak, mudah dilalui, faktor infrastruktur ini memegang peranan penting dalam pengembangan yang berkelanjutan dan (4) Kelembagaan, pemerintah pusat telah menyusun blue print (cetak biru) dalam mengembangkan kebijakan destinasi yang tertuang pada Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Nasional (RIPPARNAS). Lebih lanjut rencana tersebut diturunkan melalui Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Daerah baik provinsi dan atau kabupaten kota dalam bentuk program. Faktor lain kelembagaan yang tidak kalah penting yaitu volunteer yaitu peran masyarakat langsung dalam bentuk Kelompok Pegiat



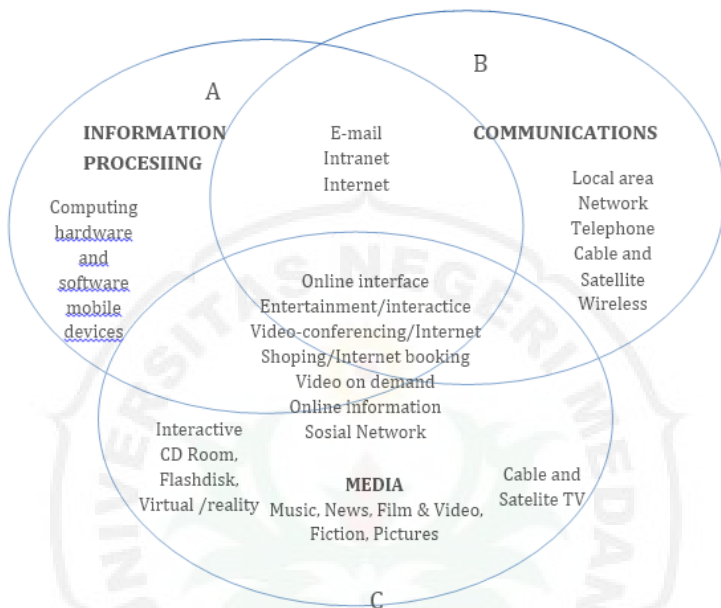
Pariwisata (Kompepar) dan Asosiasi Pariwisata seperti ASITA, PHRI, MICE dan lainnya

Ketika menyusun materi pembelajaran dalam bentuk digital tidak hanya cukup pada destinasi secara umum pada “Zona Inti” saja yang namun juga Zona Pendukung, Zona Tangkapan atau Zona Penerima menjadi daya tarik pada materi integrasi Virtual Tour. Dalam menyusun materi pembelajaran pendidikan vokasi pariwisata, konten Virtual Tour berisi setidaknya terbagi atas : (1). Zona inti harus memuat nilai konservasi dan ditransformasikan yaitu bagaimana melestarikan dengan cara melindungi, merawat, mempertahankan dalam kerangka pengembangan yang berkelanjutan. (2) Zona Pendukung, memuat standard dan fasilitas objek untuk penyanggakeberadaan dan pemanfaatan zona inti (3) Zona Tangkapan atau Zona Penerima bahwa destinasi memberikan dampak nilai secara ekonomi, sosial dan budaya bagi kepentingan aktivitas pariwisata.



Gambar 1: Zona Destinasi

Materi destinasi dalam proses belajar mengajar tidak hanya berbasis alam (nature): lanskap, bahari, hutan, gunung, goa, ngarai, air panas, batu bara putih (air terjun) tetapi juga dapat berupa wisata heritage, resort, atraksi tirta, buatan, ziarah, religi, kuliner, sport, geowisata dan budaya. Proses penyiapan pembuatan digital memerlukan strategi tools dan kesesuaian materi dengan keahlian modifikasi. Pada realisasi untuk dapat menghasilkan materi ajar diperlukan multimedia, Tribe (2011: 184) mengatakan ada tiga unsur: Proses Informasi, Komunikasi dan Media, hal ini saling bersinggungan dan menjadi bagian yang tak terpisahkan.



Gambar 2: Modifikasi Tribe Korelasional Informasi, Komunikasi dan Media

Virtual tour berbasis dapat dibuat dan dikembangkan untuk berbagai kepentingan yang paling utama adalah pengembangan metode pembelajaran dan pada kondisi tertentu dapat dijadikan program promosi dan paket perjalanan wisata (paket tour). Manifestasi virtual tour dijadikan paket bisnis terdapat kelemahan dan keuntungannya. Keuntungan penggunaan Metode Digital pada materi pembelajaran destinasi melalui Virtual Tour : (1) Proses kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja asalter dapat jaringan internet; (2) Biaya yang murah, peserta didik tidak perlu melakukan perjalanan ketempat pembelajaran; (3) Dapatmengenalidestinasinya yang beragam dalam waktu yang singkat; (4) Interaksi pembelajaran yang dapat direkam secara detail dan otomatis dalam prosesnya; (5) Pendidik dapat dengan mudah menggabungkan materi ajar paket wisata dan korelasionalnya; (6) Penilaian yang langsung dapat dilakukan terutama pada aspek kognitif; (7)

Mempermudah sebagai media pembelajaran materi guiding; (8). Pengenalan ragam destinasi cepat dalam waktu yang singkat.

Adapun kelemahan pada penggunaan metode ini antara lain: (1) Pada saat kegiatan belajar mengajar sinyal drop atau bahkan hilang sehingga harus di ulang deskripsi materinya; (2) Paket Internet ataupun paket data peserta didik yang tiba-tiba habis akibat tidak terkontrol sehingga harus terputus mengikuti KBM; (3) Umpan balik dari peserta didik yang sangat minim karena terjadi di dunia maya; (4) Kurang dapat mengontrol secara maksimal terhadap peserta didik apalagi video Camera dimatikan; (5) Kesulitan mengontrol dan rendahnya pengawasan peserta didik pada aspek afektif dan psikomotor; (6) Sulitnya penilaian vokasional yang terukur berdasarkan standar kompetensi. Konsep Virtual Tour telah dipergunakan oleh beberapa biro perjalanan wisata baik untuk promosi dalam pemasaran, menjual paket wisata virtual ini secara komersial. Pada pengguna digital yang termotivasi dengan “fashion informatika” metode ini dinggap sebagai langkah maju dan modern. Pada sisi lain pada kondisi tertentu atau pun secara umum pada aktivitas pariwisata Virtual Tour pada pendidikan pariwisata merupakan bagian solusi dalam proses belajar mengajar.



Gambar 3: Dokumen Model Pembelajaran Digital Virtual Tour

## **Daftar Pustaka**

- Dann M.S. Graham, Parrinello Liebman Giuli, 2009. *The Sociology of Tourism European Origins and developments*, UK.North America, Japan, India, Malaysia, China: Emerald.
- Lytras Miltiadis et.al. 2013. *Digital Culture And Tourism (Technologies, Applications and Management Approachess*. USA, Spain, Italy, China: Premier Reference Source
- Schaeffer S. Mary. 2007. *Travel and Entertainment Best Practice*, New Jersey & Canada: John Wiley and Sons. Co.
- Tribe, John. 2011. *The Economics of Recreation, Leisure, and Tourism*, London and New York: Routledge Taylor and Francis Group, Fourth Edition.





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# **VIRTUAL LABORATORY: PEMBELAJARAN MEKANISME BIOMOLEKULER UNTUK FARMASI DI ERA METAVERSE**

**Dr. Dewi Ratih Tirto Sari, S.Si., M.Si.<sup>15</sup>**  
**(Universitas Ibrahimy)**

*“Farmako informatika di era metaverse memberi pandangan dalam mendukung hasil uji in vitro dan in vivo”*

Pandemi COVID-19 yang disebabkan oleh virus corona yang berasal dari Wuhan – China memberikan dampak yang besar bagi segala aspek. Pada aspek pendidikan, adanya pandemi COVID-19 memaksa akademisi untuk berimprovisasi guna keberlangsungan pendidikan. Berbagai media pembelajaran yang mengandalkan teknologi, seperti platform zoom, google meet, skype, dan lainnya mulai bermunculan di kalangan akademisi. Hal ini guna tetap melangsungkan pendidikan dengan jarak yang tidak terbatas, sehingga adanya pandemi COVID-19 ini memunculkan era baru yakni era metaverse. Di era metaverse, tidak hanya dikembangkan platform pembelajaran jarak jauh, melainkan juga platform atau web server laboratorium. Web server laboratorium, yang dikenal dengan laboratorium virtual memfasilitasi dan berperan penting dalam mempelajari sains dasar, seperti mekanisme biologi, mekanisme kerja suatu bahan obat, teknik-teknik keterampilan penggunaan alat di laboratorium.

---

<sup>15</sup> Dr. Dewi Ratih Tirto Sari, S.Si., M.Si, lahir di Kabupaten Blitar pada 27 April 1994. Bidang yang digeluti yaitu Biologi, utamanya dalam bidang Genetika, Nutrigenomik, Biokimia, dan Bioinformatika. Dr. Dewi menempuh S1 di bidang iologi murni dengan kajian genetika pada tahun 2012 dan lulus tahun 2016. Selanjutnya menempuh studi S2-S3 fast track melalui jalur PMDSU pada Juni 2021. Saat ini aktif mengajar pada program studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibrahimy.

Mekanisme dasar biologi baik seluler maupun molekuler dapat dipelajari dengan penggunaan aplikasi bioinformatika.

Aplikasi bioinformatika juga dapat digunakan dalam bidang farmasi, utamanya dalam mendesain obat-obatan dan eksplorasi potensi bahan alam sebagai agen preventif dan kuratif pada suatu mekanisme penyakit. Kajian informatika di bidang farmasi ini disebut sebagai kajian farmakoinformatika. Kajian farmakoinformatika didefinisikan dengan penggunaan aplikasi informatika untuk memprediksi potensi-potensi bahan obat di bidang farmasi. Jenis kajian farmakoinformatika dibagi menjadi dua sub yaitu, prediksi bioaktivitas dan farmakokinetika dengan struktur (*structure activity relationship*) dan *drug discovery* dengan simulasi pemodelan docking.

Kajian prediksi bioaktivitas senyawa dan farmakokinetika suatu bahan dengan berdasarkan struktur (*structure activity relationship*) dilakukan dengan memprediksi struktur senyawa dalam bentuk Canonical SMILE, yang didapatkan dari *database PubChem National Center for Biotechnology Information* (NCBI). Canonical SMILE senyawa selanjutnya diprediksi dengan *PASS Two way drug* (<http://www.way2drug.com/passonline/>) untuk mengidentifikasi kemungkinan potensi bioaktivitas senyawa. Kajian ini telah dilakukan pada lada dan kayu secang sebagai antiinflamasi, antioksidan, antimikroba, anti-neuro degeneratif pada lada (Sari & Bare, 2020; Sari dkk., 2022).

Farmakokinetika mengkaji tentang absorpsi, distribusi, metabolisme, ekskresi dan toksisitas. Kajian farmakokinetika ini berperan untuk memprediksi kemampuan bahan ketika telah masuk ke tubuh, yang kemudian absorpsi, solubilitas, permeabilitas di membran sel, dan absorpsi di usus halus. Distribusi mengindikasikan jumlah volume optimum yang didistribusikan melalui pembuluh darah. Metabolisme terkait aktivitas yang dipengaruhi oleh enzim-enzim pada mitokondria. Ekskresi mengindikasikan jumlah senyawa yang diekskresikan melalui ginjal dan potensi sebagai substrat OCT.

Prediksi farmakoinformatika dapat dilakukan dengan menggunakan web server Molinspiration (<https://molinspiration.com/cgi-bin/properties>), SWISSADME (<http://www.swissadme.ch/>), PKCSM (<http://biosig.unimelb.edu.au/pkcsm/>), Protox (<https://tox-new.charite.de/>) (Pires et al., 2015).

Bidang drug discovery melalui docking dilakukan dengan menginteraksikan senyawa atau peptida bioaktif dengan protein target yang berperan atau menjadi kunci utama dalam suatu mekanisme penyakit. Docking ini dapat menggunakan program daring maupun program luring. Program daring seperti Haddock, FireDock, ClusPro, Swisdock, dan lainnya. program luring diantaranya Hex Cuda 8.0.0, PyMol, PyRx, Autodock vina, Molegro Virtual Docker, dan discovery studio. Hex Cuda 8.0.0 bersifat rigid docking dan blind docking. Kelebihan program Hex dapat melakukan skrining potensi senyawa berdasarkan parameter yang ditetapkan seperti prinsip fit and shape, sensitivitas dan elektrisitas. Kekurangan program ini tidak dapat diatur spesifikasi proteinnnya (Macindoe et al., 2010). Autodock vina memiliki sistem yang sama dengan PyRx dengan kelebihan dapat diatur spesifisitas protein target berdasarkan sisi aktifnya (Fonseca et al., 2016). Namun, kedua program ini tidak dapat digunakan untuk docking peptida dengan protein atau protein-protein. program Molegro virtual Docker (MVD), yang merupakan program yang dikembangkan pada tahun 2019. Program MVD memiliki kelebihan pada prediksi sisi aktif protein target, docking pada sisi aktif tertentu, dapat diulang, dan memiliki kestabilan dan reliabilitas yang tinggi (Bitencourt-Ferreira & de Azevedo, 2019). Pembelajaran drug discovery yang berbasis virtual memiliki kelebihan dengan metode yang digunakan efisien waktu dan tempat dengan jangka pengerjaan cepat, dapat dilakukan secara mandiri tanpa bertemu dengan banyak orang, dapat berjalan meskipun di era pandemi.



Kajian drug discovery tidak hanya membantu penggambaran mekanisme ketika paraktikum, tetapi juga dapat digunakan untuk menggambarkan mekanisme yang tampak pada suatu bahan obat atau sintesis pada suatu penyakit. Beberapa kajian *drug discovery* telah banyak dilaporkan dalam satu dekade ini. Kajian farmako informatika mengungkapkan mekanisme antosianin beras hitam sebagai antiobesitas dengan menghambat mekanisme TLR4/LPS-MD2 (Sari et al., 2020). Kajian potensi delfinidin - 3- O-glukosida dan peonidin-3-O-glukosida beras hitam sebagai antiinflamasi dengan menghambat interaksi pensinyalan TNF- $\alpha$  / reseptor TNF- $\alpha$  (Sari et al., 2019). Aktivitas antidiabetes senyawa kafein, asam klorogenat, asam kafeat, dan asam galat pada kopi (Bare et al., 2019). Selain itu melalui docking, juga dilaporkan aktivitas kafein dan teobromin dalam menghambat adenosin reseptor, serotonin dan GABA reseptor dalam penanganan penyakit psikologi (Sari & Krisnamurti, 2022). Aktivitas capsaicin pada cabai juga dilaporkan mampu berperan sebagai agen kuratif dan preventif TBC oleh mikroba *Mycobacterium tuberculosis* (Krisnamurti dkk., 2021). Kayu secang yang digunakan pada berbagai racikan wedang jawa juga dilaporkan memiliki aktivitas antidiabetes dan anti malaria secara farmakoinformatika (Sari dkk., 2022; Sari dkk., 2022; Sari et al., 2022). Adanya kajian farmakoinformatika ini sangat mendukung tetap tercapainya pembelajaran dan penelitian. Di bidang penelitian, kajian farmako informatika di era metaverse memberi pandangan dalam mendukung hasil uji *in vitro* dan *in vivo*. Selain itu dapat digunakan untuk menggambarkan mekanisme yang terjadi.

## Daftar Pustaka

- Bare, Y., Krisnamurti, G. C., Elizabeth, A., Rachmad, Y. T., Sari, D. R. T., & Gabrella Lorenza, M. R. W. (2019). The potential role of caffeic acid in coffee as cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitor: In silico study. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 9(5). <https://doi.org/10.33263/BRIAC95.424427>
- Bitencourt-Ferreira, G., & de Azevedo, W. F. J. (2019). Molegro Virtual Docker for Docking. *Methods in Molecular Biology (Clifton, N.J.)*, 2053, 149-167. [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9752-7\\_10](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9752-7_10)
- Fonseca, A. L. Da, Nunes, R. R., Braga, V. M. L., Comar, M., Alves, R. J., Varotti, F. D. P., & Taranto, A. G. (2016). Docking, QM/MM, and molecular dynamics simulations of the hexose transporter from *Plasmodium falciparum* (PfHT). *Journal of Molecular Graphics and Modelling*, 66, 174-186. <https://doi.org/10.1016/j.jmgm.2016.03.015>
- Krisnamurti, G. C., Sari, D.R.T, & Bare, Y. (2021). Capsaicinoids from *Capsicum annuum* as an Alternative FabH Inhibitor of Mycobacterium Tuberculosis: In Silico Study Capsaicinoids from *Capsicum annuum* as an Alternative FabH Inhibitor of Mycobacterium Tuberculosis : In Silico Study. *Makara Journal of Science*, 25(4), 195-202. <https://doi.org/10.7454/mss.v25i4.1248>
- Macindoe, G., Mavridis, L., Venkatraman, V., Devignes, M. D., & Ritchie, D. W. (2010). HexServer: An FFT-based protein docking server powered by graphics processors. *Nucleic Acids Research*, 38(SUPPL. 2), 445-449. <https://doi.org/10.1093/nar/gkq311>
- Pires, D. E. V., Blundell, T. L., & Ascher, D. B. (2015). pkCSM: Predicting small-molecule pharmacokinetic and toxicity properties using graph-based signatures. *Journal of Medicinal Chemistry*, 58(9), 4066-4072. <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.5b00104>

- Sari, D. R.T., Safitri, A., Cairns, J. R. K., & Fatchiyah, F. (2020). Virtual screening of black rice anthocyanins as antiobesity through inhibiting TLR4 and JNK pathway. *Journal of Physics: Conference Series*, 1665(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1665/1/012024>
- Sari, D.R.T., Cairns, J. R. K., Safitri, A., & Fatchiyah, F. (2019). Virtual prediction of the delphinidin-3-o-glucoside and peonidin-3-o-glucoside as anti-inflammatory of TNF- $\alpha$  signaling. *Acta Informatica Medica*, 27(3). <https://doi.org/10.5455/aim.2019.27.152-157>
- Sari, DRT., & Bare, Y. (2020). Physicochemical properties and biological activity of bioactive compound in Pepper nigrum: In silico study. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 1(1), 1–6.
- Sari, DRT, Lailiyah, F., & Bare, Y. (2022). Comparative Study of Sappanon A and Sappanon B Compounds in Inhibiting Tyrosin Phospatase 1B Protein. *Spizaetus : Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 3(2), 48–55. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.55241/spibio.v3i2.65>
- Sari, DRT, Yusuf, H., Sifaiyah, L., Camelia, N. D., & Bare, Y. (2022). Kajian Farmakoinformatika Senyawa Brazilin Dan 3-O- Methyl Brazilin Caesalpinia Sappan Sebagai Terapi Demam Berdarah Dengue. *Al-Kimiya: Jurnal Ilmu Kimia Dan Terapan*, 9(1), 19–25.
- Sari, DRT, & Krisnamurti, G. C. (2022). In Silico Repositioning Strategies of Theobromine and Caffeine for Psychiatric and Neurological Disorders. *Proceeding International Conference on Religion, Science and Education*, 1, 685–692.
- Sari, DRT, Krisnamurti, G. C., & Bare, Y. (2022). Pemetaan Bioaktivitas Senyawa Metabolit Sekunder Pada Kayu Secang (Caesalpinia sappan) Secara In Silico. *Journal Pharmasci (Journal of Pharmacy and Science)*, 7(1), 21–28.

# **DAMPAK *VIRTUAL WORLD* (VW) DAN *VIRTUAL REALITY* (VR) DALAM DUNIA PENDIDIKAN**

**M. Rusdi Syawaludin, M.Si.<sup>16</sup>**

**(STAIN Bengkalis)**

*“Penerapan Virtual World dalam proses pendidikan mampu meningkatkan pendidikan konstruktivis yang berpusat pada peserta didik di era pascapandemi”*

**M**etaverse mejadi topik yang hangat diperbincangkan di dunia sejak perusahaan Facebook mengubah namanya menjadi Meta Platforms dan menggelontorkan dana yang fantastis untuk pengembangan metaverse. Metaverse merupakan era baru dalam dunia virtual yang dapat merubah kebiasaan manusia dalam berinteraksi satu dengan lainnya maupun bekerja. Pengembangan metaverse juga mengatasi kelemahan teknologi virtual dimensional yang berkembang saat ini, yang mana masih memiliki keterbatasan pada sensasi dan pengalaman yang dirasakan. Rendahnya self-perception yang diciptakan oleh teknologi virtual 2D membuat penggunaanya tidak dapat mendapatkan pengalaman optimal ketika menjelajahi ruang virtual, sehingga berkembanglah teknologi VR dalam kualitas 3D.

Teknologi VR pada awalnya hanya untuk kepuasan penggunaanya sendiri di saat teknologi komputasi masih dalam masa perkembangan. Pesatnya perkembangan komputer memungkinkan perkembangan ruang VR menjadi dunia

---

<sup>16</sup> Penulis lahir di Pekanbaru, 15 Maret 1994, penulis merupakan Dosen STAIN Bengkalis dalam bidang ilmu Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Ilmu Pendidikan di Universitas Islam Riau, Program Studi Pendidikan Matematika (2016), dan gelar Magister Sains diselesaikan di Universitas Riau Program Studi Matematika (2019).

virtual. Dunia virtual adalah lingkungan jaringan yang dihasilkan analisis komputer yang berjalan tanpa henti dimana pengguna bertemu dan berkomunikasi satu sama lain seperti yang mereka lakukan di ruang bersama. Generasi ketiga lingkungan VR sosial baru yang menawarkan sensasi sensorik termasuk VRChat, AltSpaceVR maupun EngageVR. Platform ini menawarkan representasi pengguna yang diwujudkan dan serangkaian alat untuk pendidikan online dan pertemuan jarak jauh. Beberapa di antaranya, misalnya, Zoom, Google Meet dan Discord, memungkinkan akses dan partisipasi melalui beberapa perangkat di luar VR, seperti sistem desktop dan aplikasi seluler.

Terdapat tiga karakteristik penting di semua sistem VR: Pendalaman, interaksi, dan kesempurnaan visual. Pendalaman menentukan sejauh mana pengguna merasa bahwa dia secara kognitif dipindahkan ke dunia alternatif. Ada dua kualitas pendalaman: pendalaman sosio-psikologis dan pendalaman multimodal. Pendekatan sosio-psikologis adalah pengalaman universal karena dapat dicapai dengan berbagai cara. Pengguna media apa pun seperti buku, radio, atau televisi merasa bahwa mereka dibawa ke tempat terpencil atau imajiner yang diciptakan secara mental atau pikiran karena informasi yang diterima. Pendekatan multimodal membutuhkan peralatan canggih seperti headset VR dan setelan khusus yang memberikan informasi ke otak melalui saluran sensorik seperti penglihatan, suara, sentuhan, dan penciuman. Interaksi juga ada dua: Dengan manipulasi, pembuatan dan modifikasi objek virtual dan dengan orang lain ketika mereka hidup berdampingan di ruang virtual yang sama. Kesempurnaan visual dapat menyebabkan kepercayaan pengguna dan perasaan bahwa pengguna berada di ruang buatan yang sepenuhnya realistik.

Pendalaman dengan interaksi di dunia virtual 3D mengarah pada keterjangkauan tambahan dari konstruksi identitas, keberadaan, dan lingkungan bersama. Konstruksi identitas online dicapai terutama melalui representasi diri

yang diwujudkan secara digital di dunia virtual atau bisa juga disebut dengan avatar. Avatar adalah suatu objek atau karakter fiksi yang terdapat di dalam dunia virtual yang mana gerak maupun tindakan avatar tersebut akan sesuai dengan yang kita perintahkan. Secara analog, di lingkungan VR sosial, setiap pengguna terwujud dan terlihat sebagai avatar. Ini adalah perbedaan utama dibandingkan dengan platform konferensi web 2D. Avatar memungkinkan rasa diri yang superior karena pengguna yang mengontrol avatar mereka sendiri. Karakteristik Avatar dapat dipersonalisasi dengan cermat untuk mencerminkan kebebasan berekspresi pengguna; mereka dapat muncul dalam bentuk seperti manusia atau karakter fantasi. Identifikasi dengan avatar seseorang di lingkungan virtual dapat memiliki dampak psikologis yang mendalam pada perilaku dan pembelajaran; pengalaman yang diwujudkan sebagai avatar di ruang realitas virtual memiliki pengaruh langsung pada perilaku manusia dan transfer ke dunia real. Fenomena ini disebut efek Proteus.

Kesempurnaan visual adalah bagaimana perkembangan VR dalam menanggapi keluhan dan saran pengguna, dengan tujuan bahwa setiap perubahan yang diterapkan dapat memenuhi keinginan pengguna secara optimal dan terus berkerbang ke arah yang lebih baik. Penerapan integrasi VR berbasis headset yang imersif ke dalam pendidikan untuk empat tujuan utama. Pertama, untuk berlatih dan mempraktikkan aktivitas berbahaya seperti mengemudikan pesawat terbang atau melakukan operasi bedah di mana risiko kegagalan sangat tinggi dengan konsekuensi serius. Kedua, untuk menghidupkan kembali situasi yang tidak nyaman atau kontraproduktif seperti mengelola perilaku bermasalah yang tidak dapat menemukan kedua klien. Kasus penggunaan ketiga adalah untuk melakukan sesuatu yang mustahil seperti pengamatan organ tubuh manusia internal atau untuk melakukan perjalanan kembali ke masa lalu ke rekonstruksi situs arkeologi. Keempat, VR imersif juga direkomendasikan untuk pengalaman langka atau terlalu mahal seperti

kunjungan lapangan kelompok ke hutan tropis atau reruntuhan bawah laut.

Aspek sosial dalam VR dapat di bedakan menjadi empat tahapan dan tujuan masing-masing implementasi pedagogis VR ke dalam pengajaran. Tahap pertama menggunakan VR untuk persepsi atau stimulasi. Pendidik mengarahkan pengalaman multimodal dan siswa mengikuti dalam peran pasif, misalnya, melihat video atau bola di Youtube VR. Pada tahap kedua, siswa dapat memiliki interaksi dasar dengan dunia maya dan mempengaruhi aliran pemikiran siswa. Siswa memiliki pemikiran tingkat tinggi dan memandu prosedur pembelajaran dengan keputusan mereka seperti yang ditunjukkan di Google Earth VR. Akhirnya, tahap akhir adalah kehadiran. Siswa memiliki perasaan asli berada di ruang baru melalui interaksi dan kolaborasi manusia dalam platform VR sosial.

Ruang VR kolektif memungkinkan penerapan yang lebih luas dari strategi desain instruksional yang berpusat pada peserta didik aktif yang dipadukan seperti pembelajaran berbasis masalah, proyek, dan permainan. Pembelajaran online dalam VR sosial memungkinkan penerapan metode pembelajaran berbasis game yang lebih luas. Desain yang menyenangkan dapat digunakan untuk menumbuhkan budaya belajar yang santai dan kreatif. Seluruh pembelajaran online dapat diubah dan diatur sebagai game online multipengguna di dunia virtual. Game kompleks berdasarkan simulasi realistis dan ruang pelarian dapat dikembangkan di VR sebagai sumber daya pelengkap dan aktivitas latihan. Simulasi dan pengalaman permainan dalam VR memberikan kesempatan bagi siswa untuk menerapkan pengetahuan teoretis, bereksperimen dengan peralatan, mempraktikkan keterampilan prosedural dan perilaku yang kompleks, dan belajar dari kesalahan mereka tanpa konsekuensi atau kesalahan di dunia real.

Potensi Metaverse untuk inovasi Pendidikan sangat beragam dan membantu perkembangan dunia realita maju



semakin pesat seperti: simulasi laboratorium (misalnya, pelatihan keselamatan), pengembangan keterampilan prosedural (misalnya, pembedahan) dan pendidikan STEM. Selain itu, model baru pendidikan jarak jauh yang didukung Metaverse dapat muncul untuk memecahkan keterbatasan platform 2D. Meta-edukasi dapat memungkinkan pengalaman belajar aktif formal dan informal yang beragam di dalam virtual 3D online yang menyenangkan, di mana siswa adalah pemilik bersama dari ruang virtual dan rekan pencipta kurikulum yang dipersonalisasi.

Dunia virtual berperan penting dalam mempercepat akses informasi berkaitan dengan materi pembelajaran, dunia virtual juga dapat membantu siswa mempercepat pemahaman karena sumber belajar saat ini tidak hanya dari guru saja melainkan banyak sumber yang di akses dimana saja dan kapan saja. Seorang pendidik dapat memberikan wawasan tentang penerapan teknologi metaverse lebih mudah daripada yang ada di sekitar siswa itu sendiri atau subjek pendidikan yang sebenarnya. Namun, dari perspektif konstruktivis, subjek pembelajaran harus menjadi siswa itu sendiri daripada keterampilan yang diajarkan. Oleh karena itu, jika pendidik ingin mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara siswa dan metaverse, menerapkan teknologi ini dalam proses pendidikan dapat membuka jalan bagi pendidikan konstruktivis yang berpusat pada peserta didik di era pascapandemi. Ini karena, siswa memproses atau membangun informasi baru dengan menghubungkannya dengan pengalaman, sikap, dan keyakinan mereka.

Namun di satu sisi dalam mengimplementasikan pendidikan karakter tidak akan maksimal dengan menggunakan virtual, karena setiap avatar tidak dapat mempresentasikan perkembangan siswa dengan baik. VR dan VW berdampak positif bagi dunia pendidikan, karena dapat menggunakan waktu maupun sarana pembelajaran secara efisien. Dampak negatif yang muncul juga tidak dapat di



hindari banyaknya sikap dari siswa yang tidak terkontrol dengan baik maupun dari tuntutan ekonomi yang tinggi untuk menunjang teknologi yang semakin berkembang.



# URGENSI MAHASISWA MENGHADAPI ERA METAVERSE DENGAN MEMANFAATKAN *VIRTUAL REALITY*

Wulandari, S.Pd.I., M.Pd.<sup>17</sup>  
(STITNU Sakinah Dharmasraya)

*“Kecakapan digital penting guna memastikan kematangan intelektual”*

**M**etaverse telah memasuki cakrawala berfikir manusia melalui *virtual reality, digital twinning, the internet of things, blockchain technology*, dll. (Sun et al., 2022). Konsep yang didefinisikan dua dekade lalu ini dianggap wujud akhir dari Internet. Saat ini, kita juga dapat menganggap metaverse sebagai masyarakat baru yang lahir dari teknologi digital. Dimana orang - orang berpartisipasi dengan identitas digital, dan komunitas baru ini mengintegrasikan manusia, mesin, dan materinya.

Konsep ideologisnya sendiri berasal dari sosok Novella, seorang ahli matematika Amerika di tahun 1981, yang secara kreatif memahami dunia virtual yang dapat dimasuki dan diikuti melalui antarmuka otak komputer. Konsepnya secara resmi diusulkan dalam novel *Snow Crash*, yang disusun oleh penulis fiksi ilmiah Amerika Neal Stephenson pada tahun 1992. Dalam novel ini menggambarkan generasi maya yang mampu melihat dan berinteraksi di dua dunia yakni dunia

---

<sup>17</sup> Penulis lahir di Jambi, 10 Agustus 1990, penulis merupakan Dosen STITNU Sakinah Dharmasraya, penulis menyelesaikan gelar Magister di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat pada tahun 2022 dan menjadi lulusan terbaik diangkatannya. Penulis giat menulis opini, esai, puisi dan cerpen baik yang dimuat dalam media cetak dan *online*. Penulis pernah menjadi Announcer Radio Gema Bungo FM, Wartawati Bungo Pos dan Presenter Bungo TV.

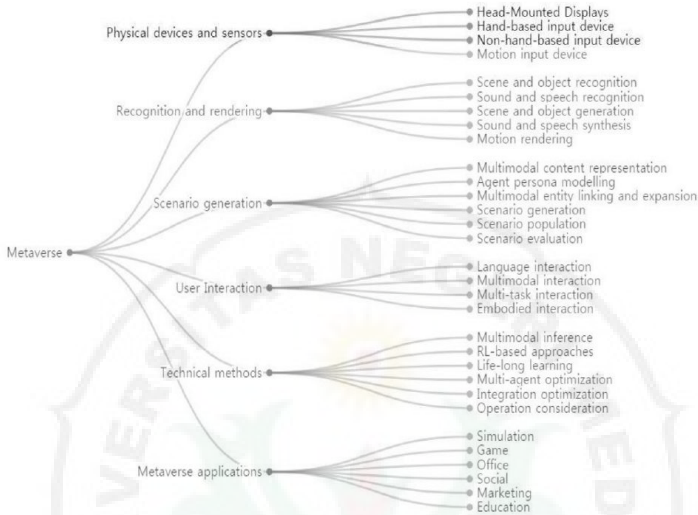
maya paralel dengan dunia nyata melalui avatar. (Park & Kim, 2022)

Munculnya metaverse telah membawa kemungkinan tak terbatas ke semua lapisan masyarakat. Pada 28 Oktober 2021, melalui media sosial, Mark Zuckerberg mengumumkan bahwa Facebook telah mengubah namanya menjadi Meta untuk menyelaraskan bisnis dengan metaverse berbasis komputer yang sedang berkembang. (Park & Kim, 2022) Selain itu, metaverse dapat berdampak pada jurnalisme (Brennen & dela Cerna, 2010), industri ritel tradisional (Yang et al., 2022) dan seni. (Tasa & Görgülü, 2010)

Metaverse berkembang pesat, seperti yang terlihat di Geppetto yang melayani 200 juta pelanggan dan Animal Crossing menjalankan kampanye pemilihan di ruang virtual. Secara khusus, pengguna aktif bulanan Roblox adalah 150 juta, yang digunakan oleh 2/3 anak berusia 9-12 tahun di AS, dan 1/3 dari mereka berusia di bawah 16 tahun. Studi awal untuk Metaverse berfokus pada Second Life pada tahun 2006. Namun, Metaverse saat ini didasarkan pada nilai-nilai sosial Generasi Z bahwa ego online tidak berbeda dengan offline. Karena itu, karena proporsi aktivitas dan konten social tumbuh, itu berbeda dari Metaverse sebelumnya, dan definisi baru diperlukan untuk saat ini. (Park & Kim, 2022)

### **Konsep Metaverse**

Metaverse mengacu pada dunia virtual di mana avatar bertindak, dan avatar adalah alter ego pengguna dan menjadi subjek aktif di Metaverse. XR adalah media yang menghubungkan avatar di Metaverse dan pengguna di dunia nyata.



Gambar 1. Taksonomi Metaverse(Park & Kim, 2022)

Metaverse pada gambar di atas dimaknai sebagai kata majemuk dari transendensi meta dan alam semesta dan mengacu pada dunia virtual tiga dimensi di mana avatar terlibat dalam kegiatan politik, ekonomi, sosial, dan budaya. Ini banyak digunakan dalam arti dunia virtual berdasarkan kehidupan sehari-hari di mana yang nyata dan yang tidak nyata hidup berdampingan.

Metaverse, *multiverse*, *digital terraforming*, dan *mirror world* secara konseptual serupa tetapi memiliki arti yang sedikit berbeda tergantung di mana mereka digunakan dan berbagi beberapa konsep. Selanjutnya Avatar, sebagai subjek dari Metaverse, memiliki arti yang mirip dengan digital twin dan digital Me dari dunia virtual. Kembar digital adalah model virtual untuk memprediksi perilaku. Kembar digital digunakan untuk membuat agen seperti objek nyata di dunia virtual dan memprediksi hasil sebelumnya melalui simulasi situasi yang mungkin terjadi dalam kehidupan nyata (Brennen & dela Cerna, 2010).

## **Virtual Reality (VR)**

Dihadapkan pada era metaverse tentu menghadirkan dimensi baru bagi dunia pendidikan. Seiring dengan populernya terminal cerdas, peningkatan 5G, blockchain, dan infrastruktur lainnya, kematangan *virtual reality* (VR), *augmented reality* (AR), dan teknologi virtualisasi lainnya, dunia alami dan dunia virtual menjadi terintegrasi. (Park & Kim, 2022)

VR digunakan untuk bertindak sebagai avatar dalam dunia tiga dimensi yang diterapkan secara digital (misalnya, *ZEPETO*). VR memberikan pengalaman seolah-olah Anda berada di tempat tertentu tanpa batasan fisik, membantu Anda mempelajari ide-ide yang bisa Anda dapatkan dari mengalami tempat yang berbeda. Sementara VR adalah teknologi yang memungkinkan realitas baru untuk bersaing berdasarkan gambar 360 derajat, AR adalah metode melapiskan objek virtual di ruang nyata dari sudut pandang orang pertama (misalnya, *Pokemon Go*). AR melapisi gambar yang dihasilkan komputer, suara, model 3D, video, grafik, urutan animasi, game, dan informasi GPS ke dalam lingkungan dunia nyata. VR mencakup seluruh bidang pandang, memiliki perasaan yang mendalam, dan cocok untuk konten jangka panjang tetapi memerlukan kelelahan fisik.

## **Urgensi Mahasiswa**

Pentingnya Mahasiswa mengambil peran, guna menghadapi kehidupan baru di era *metaverse* ini. Pendidikan berbasis audiovisual merupakan aplikasi penting Metaverse dengan potensi tinggi untuk dipopulerkan. Pendidikan merupakan pengalaman yang penting karena apa yang Anda lihat dalam tulisan dan bagaimana perasaan Anda saat mengalaminya berbeda. Misalnya, radiasi sulit dialami, jadi Anda mungkin mengira bahwa itu berbahaya. Melalui Metaverse, dimungkinkan untuk melihat efek pendidikan yang dipertimbangkan saat menganalisis dan mengalami radioaktivitas secara teknis dan ilmiah di Metaverse. (Sun et al., 2022)

Salah satu dampak yang timbul dalam era *metaverse* adalah interaksi sosial yang lebih sering dilakukan di dalam media sosial. Seorang mahasiswa dituntut memberikan pemecahan masalah dalam masyarakat tidak hanya berhenti pada tahap mengomentari atau melihat isu-isu yang terjadi. Artinya apa, seorang mahasiswa harus bisa mengimplementasikan ilmu yang diperolehnya di bangku perkuliahan dalam kehidupan bermasyarakat, tidak hanya fokus pada perkuliahan semata. Mahasiswa dengan ilmu yang dimilikinya dituntut berperan sebagai *Agent of Change*, yakni agen perubahan menuju tatanan masyarakat yang lebih baik dan mahasiswa juga sebagai *Agent of Social Control* yakni pengontrol sosial baik terhadap kehidupan masyarakat, bangsa, maupun negara. Mahasiswa adalah masa depan bangsanya, dengan munculnya era *metaverse*, kepekaan mahasiswa terhadap perubahan sosial yang muncul dari realitas baru ini karena sejarah manusia ditandai dengan perkembangan media yang digunakan untuk menyampaikan dan mengalami gagasan. Salah satu langkah terbaru dalam perkembangan ini adalah penggunaan *virtual reality* (VR).

Pemanfaatan *Virtual Reality* salah satunya menjadi jalan lain dalam memasuki era *metaverse* ini, dimana teori dari sebuah ilmu dapat dengan mudah dipahami dan diaplikasikan di masyarakat. Kunjungan belajar keseluruhan Negara di berbagai belahan Dunia misalnya, juga dapat dengan mudah dilakukan mahasiswa dengan pemanfaatan *Virtual Reality* ini. Pemanfaatan *Virtual Reality* ini juga menjadi pemicu meningkatnya motivasi belajar mahasiswa dan mampu menciptakan pengalaman baru dalam belajar, dengan menyenangkan.

Dalam mengontrol serta mengawal perubahan sosial dari realita baru ini, maka sikap sigap dan siap dalam merespon maupun membaca dinamika sosial yang berkembang sangat diperlukan, karena tentu tidak sebatas menjadi penonton saja, aktifnya mahasiswa melibatkan diri dalam perubahan sosial itu sendiri sangat dibutuhkan. Karena aksi manual dan

membaca buku sudah bukan zamannya lagi, pemahaman, literasi, dan mengenal serta memahami jejak dunia digital harus menjadi prioritas mahasiswa saat ini. Karena kecakapan digital penting guna memastikan kematangan intelektual.

### Daftar Pustaka

- Brennen, B., & dela Cerna, E. (2010). Journalism in second life. *Journalism Studies*, 11(4), 546–554.  
<https://doi.org/10.1080/14616701003638418>
- Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022). A Metaverse: Taxonomy, Components, Applications, and Open Challenges. *IEEE Access*, 10, 4209–4251.  
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3140175>
- Sun, M., Xie, L., Liu, Y., Li, K., Jiang, B., Lu, Y., Yang, Y., Yu, H., Song, Y., Bai, C., & Yang, D. (2022). The Metaverse in Current Digital Medicine. *Clinical EHealth*.  
<https://doi.org/10.1016/J.CEH.2022.07.002>
- Tasa, U. B., & Görgülü, T. (2010). Meta-art: Art of the 3-D user-created virtual worlds. *Digital Creativity*, 21(2), 100–111. <https://doi.org/10.1080/14626261003786251>
- Yang, D., Zhou, J., Chen, R., Song, Y., Song, Z., Zhang, X., Wang, Q., Wang, K., Zhou, C., Sun, J., Zhang, L., Bai, L., Wang, Y., Wang, X., Lu, Y., Xin, H., Powell, C. A., Thüemmler, C., Chavannes, N. H., ... Bai, C. (2022). Expert consensus on the metaverse in medicine. *Clinical EHealth*, 5, 1–9.  
<https://doi.org/10.1016/J.CEH.2022.02.001>
- Iswanto, Putri, N. I., Widhiantoro, D., Munawar, Z., & Komalasari, R. (2022). Pemanfaatan Metaverse Di Bidang Pendidikan. *Tematik: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, 9(1), 44–52.  
<https://doi.org/10.38204/tematik.v9i1.904>
- Shabir, A. . (2022). Ujicoba Penggunaan Teknologi Virtual Reality sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*

*Tambusai*, 6(1), 696–702. <https://doi.org/10.31004/jptam.v5i3.2773>







THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# PEMANFAATAN APLIKASI *VIRTUAL RACE* SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN LARI MAHASISWA PJKR

Laila Nur Rohmah, M.Pd.<sup>18</sup>  
(IKIP Budi Utomo, Malang)

*“Pengembangan teknologi virtual race efektif diaplikasikan dalam proses pembelajaran praktek olahraga lari”*

Pada masa pandemic covid 19 yang dimulai tahun 2020 pemerintah mengeluarkan peraturan *social distancing* atau *physical distancing*. Tujuan dikeluarkan peraturan tersebut untuk memutuskan rantai penyebaran virus covid19 yang tiap harinya bertambah korban kasus covid 19. Dampak dari peraturan *social distancing* kegiatan sosial dari sektor pariwisata, ekonomi, sektor Pendidikan mengalami penurunan.

Dari sektor Pendidikan sangat terdampak dari kebijakan ini akibat *social distancing* peserta didik oleh karena itu pembelajaran dilakukan daring guna mengurangi kasus covid 19. Penggunaan teknologi sangat disarankan untuk memadai sarana penunjang pembelajaran daring. Pembelajaran secara online masih sangat minim dibandingkan pembelajaran secara langsung di dalam kelas terlebih untuk mata kuliah praktek seperti olahraga atletik pada cabang olahraga lari.

Kegiatan pembelajaran olahraga atletik bagi mahasiswa PJKR pada saat praktek sangat sulit dikarenakan

---

<sup>18</sup> Nama: Laila Nur Rohmah. Jenis Kelamin: Perempuan. Tempat Tanggal Lahir: Magetan, 27 Desember 1991. Agama: Islam. Alamat: Jl. Raya Tlogomas Gg 15B No 12 Kota Malang. Email: lailanurrohmahirawan@gmail.com. Riwayat Pendidikan; S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi IKIP Budi Utomo Malang Tahun 2010-2014. S2 Pendidikan Olahraga IKIP Budi Utomo Malang Tahun 2014-2016.

*daring*(online), maka dari permasalahan tersebut mekanisme pembelajaran online biasanya menggunakan *video conference* melalui sebuah aplikasi sehingga memungkinkan kegiatan belajar mengajar lebih interaktif. Namun dengan berjalannya waktu, minat mahasiswa mulai menurun seiring dengan meningkatnya rasa bosan yang dialami dengan tidak adanya kontak fisik pada saat proses pembelajaran.

Oleh karena itu diperlukanlah adanya inovasi media pembelajaran yang lebih menarik didalam proses pembelajaran atletik terutama cabang olahraga lari yang lebih kreatif dan inovatif, yakni melalui media pembelajaran *virtual race*. Teknologi *virtual race* merupakan suatu cara dengan melakukan pemunculan gambar-gambar pembelajaran dalam bentuk media 3D lintasan lari, yang mana proses ini terjadi dibuat melalui bantuan komponen computer, sehingga hasilnya akan terlihat lebih nyata.

### **Metode**

Metode penelitian pada artikel ini menggunakan *library research* dengan pendekatan literatur review, dimana suatu Tindakan kualitas dan temuan baru suatu karya ilmiah. Kegiatan literatur review dilakukan dengan 4 langkah, diantaranya: 1) formulasikan masalah, 2) cari literatur, 3) evaluasi data, 4) analisis dan interprestasikan. Sedangkan data yang digunakan data kualitatif. Penelitian yang didasarkan pada data kualitatif dikenal dengan penelitian kualitatif, dimana data kualitatif adalah data yang tidak terbentuk angka atau bilangan, sehingga berbentuk pernyataan atau kalimat. (Suliyanto. 2018)

### **Hasil dan Pembahasan**

Pemanfaatan teknologi *virtual race* yang dapat diaplikasikan dalam dunia olahraga atletik pada cabang lari pada mahasiswa PJKR sebagai media pembelajaran lari virtual yang bisa digunakan pada saat *daring*. Aplikasi ini bisa diunduh di google playstore dan bisa digunakan dirumah tanpa harus lari di lintasan lapangan. Melalui media

pembelajaran aplikasi ini diharapkan akan sangat memberikan pengaruh dan diperjuangkan guna dijadikan salah satu fasilitator utama guna membantu dosen dan mahasiswa pada mata kuliah atletik khususnya lari.

## **Kesimpulan**

Pengembangan media pembelajaran virtual race ini sendiri perlu adanya Kerjasama antara dosen dan mahasiswa. Kedepannya dengan adanya pengembangan teknologi virtual race ini di bidang olahraga lari, sistem ini dapat diaplikasikan dalam proses pembelajaran praktek olahraga lari.

## **Daftar Pustaka**

- Islahudin, I., & Isnaini, M. (2020). Pemanfaatan Laboratorium Virtual Berbasis Software Electronics Workbench (EWB) Untuk Menunjang Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Mata Kuliah Elektronika Dasar I. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 5(2), 96-100.
- Fardani, A. T. (2020). Penggunaan Teknologi Virtual Reality Untuk Sekolah Menengah Pertama Pada Tahun 2010-2020. *E-Tech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 8(1).
- Jamil, M. (2018). Pemanfaatan Teknologi Virtual Reality (VR) di Perpustakaan. *Buletin Perpustakaan*, 99-113.
- Suyatna, E. T. K. Pemanfaatan Aplikasi Web Sebagai Salah Satu Solusi Media Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Pandemi Covid-19. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series* (Vol. 4, No. 2).
- Ariatama, S., Adha, M. M., Rohman, R., Hartino, A. T., & Eska, P. U. (2021). Penggunaan Teknologi Virtual Reality (Vr) Sebagai Upaya Eskalasi Minat Dan Optimalisasi Dalam Proses Pembelajaran Secara Online Dimasa Pandemi. In *Semnas FKIP 2021, SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN*,

*Universitas Lampung 16 Februari 2021, Bandar Lampung.*



# **VISUALISASI ANATOMI HEWAN DENGAN AUGMENTED REALITY 3D**

**Sukarman Hadi Jaya Putra, S.Pd., M.Si.<sup>19</sup>**

**(Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Nusa Nipa)**

*“Penggunaan augmented reality bertujuan dalam menambah informasi dan makna pada sebuah obyek nyata”*

**A**natomi hewan adalah salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa yang mengambil program studi biologi dan Pendidikan biologi. Mata kuliah anatomi hewan termasuk mata kuliah dasar dalam hubungannya dengan pengenalan hewan. Anatomi hewan merupakan ilmu yang mempelajari struktur tubuh hewan dengan cara menguraikan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, dimana dimulai dari struktur unit terkecil yaitu sel, sampai para unit terbesar yaitu tubuh hewan tersebut. Teknik dalam pembagian bagian tubuh hewan menjadi unit-unit kecil adalah dengan cara memotong, menyayat atau mengiris bagian tertentu dari tubuh hewan (Putra, 2018). Kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan menggunakan alat bantu pengindraan yaitu mikroskop. Tujuan dari pemeriksaan tersebut untuk mengetahui dan mempelajari bagian-bagian dari tubuh hewan secara lebih mikroskopik.

Tubuh hewan tersusun oleh beberapa system yang berkerjasama dalam melaksanakan seluruh aktivitas fisiologis

---

<sup>19</sup>Penulis Lahir di Dusun Dasan Nangka, Desa Jurit Kecamatan Pringgasela Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, 31 Desember 1988, merupakan Dosen Universitas Nusa Nipa dalam bidang Biologi, Penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan IPA Biologi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Mataram (2012) sekarang beralih nama menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram. Sedangkan, gelar Magister Biologi diselesaikan di Universitas Diponegoro (2015).

yang terjadi pada tubuh tersebut. Sistem yang dimaksud adalah sistem organ yang terdiri dari sistem musculus, sistem skleton, sistem sirkulasi, sistem respirasi, sistem integumen, sistem endokrin, sistem reproduksi, sistem urinaria, sistem digesti, sistem imun, sistem indra, dan sistem saraf (Putra et al., 2015). Seluruh materi dalam anatomi hewan membutuhkan pengindraan yang lebih optimal, sehingga lebih mudah untuk dipahami. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media yang mampu untuk memvisualisasikan segala bentuk anatomis agar lebih jelas, sehingga lebih mudah dipahami.

Visualisasi anatomi hewan dapat dibantu dengan media *augmented reality 3d*. Pengimplementasian visualisasi menggunakan *augmented reality3d* pada anatomi hewan tentunya dapat membantu mahasiswa atau peserta didik lebih memahami materi yang diajarkan. Oleh karena itu, dosen atau tenaga pengajar lebih mudah memberikan pengayaan tentang anatomi hewan yang masih terbilang rumit, karena mahasiswa dapat mudah mengetahui bentuk fisik dari obyek yang dimaksud karena dapat digambarkan dalam bentuk 3D.

Augmented reality termasuk teknologi terbaru yang bisa menggabungkan obyek maya berupa dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata dan ditampilkan secara realtime (Ananda dkk., 2015). Penggunaan augmented reality bertujuan dalam menambah informasi dan makna pada sebuah obyek nyata. Penggunaan teknologi augmented reality biasa digunakan dalam bidang Kesehatan, seperti pemeriksaan menggunakan CT scan atau MRI sebelum dilakukan operasi. Hal tersebut membantu dokter untuk mengetahui secara detail gambaran internal pasien. Augmented reality bisa diaplikasikan oleh tim dokter untuk merancang metode atau model pembedahan yang akan dilakukan pada pasien (Suhendar dan Fernando, 2016). Begitu halnya dengan pengindraan yang dilakukan pada materi anatomi hewan.

Software yang dapat digunakan untuk mendukung penggunaan *augmented reality* adalah OpenSpace3D (Melisa, 2008). Software berfungsi sebagai editor atau scene manager opensource yang berguna saat kita membuat aplikasi game atau simulasi game 3 dimensi. Sifat dari OpenSpace3D adalah sebagai scene manager atau editor di dalam pengaturan scene. Aplikasi ini mudah untuk digunakan oleh para dosen atau tenaga pengajar yang berhubungan dengan ilmu biologi. Teknologi *augmented reality* erat hubungannya dengan pengindraan materi anatomi yang dapat divisualisasikan dengan model tiga dimensi (Muntahanah, 2017).

Tahapan yang dilakukan dalam memvisualisasikan anatomi hewan menggunakan *augmented reality* adalah pertama, pembuatan marker; kedua, pembuatan obyek 3d anatomi hewan; ketiga, meregistrasi marker supaya selaras dengan 3d anatomi hewan yang telah dibuat. Pada tahapan pembuatan marker, hal yang harus dilakukan adalah mengumpulkan sekitar 16 fidual marker yang dipilih pada aplikasi OpenSpace3D yang telah diinstal terlebih dahulu. Semua marker tersebut akan digunakan untuk menampilkan objek 3d anatomi hewan. Selanjutnya, marker tersebut digunakan untuk memberikan perintah pada setiap keterangan yang ada pada objek 3d yang akan ditampilkan. Selain itu, navigasi perlu dibuat bertujuan untuk memberikan perintah pada saat memulai atau mengakhiri aplikasi.

Tahap selanjutnya adalah pembuatan objek 3d anatomi hewan. Tahapan ini akan dibuatkan permodelan 3d pada marker-marker yang telah disiapkan pada bagian awal tadi. Beberapa Langkah kerja yang perlu dilakukan adalah, pertama; permodelan secara utuh. Dimana pada bagian ini kita mencari model-model melalui internet mengenai stuktur anatomi hewan yang akan dibuat 3d, misalnya bentuk organ-organ pencernaan. Kedua; model atau gambar anatomi hewan yang telah kita dapatkan masuk tahap editing, selanjutnya dieksport path ke illustrator. Ketiga; mengimpor data yang telah diedit ke 3dsmax dalam bentuk line kemudian di-



extrude sehingga diperoleh data dalam bentuk editable mesh. Beberapa contoh mesh yang digunakan adalah edge, vertex dan polygon. Keempat; file yang telah masuk data mesh dipisahkan berdasarkan bagian yang ingin ditampilkan menggunakan Teknik seleksi polygon. Kelima; pemberian label pada hasil seleksi yang telah dilakukann. Keenam; menambahkan material pada objek 3d. Ketujuh; mengekspor dalam bentuk format \*scane menggunakan flugin easy ogre exporter.

Tahap yang terakhir adalah meregistrasi marker yang telah melewati proses editing supaya selaras dengan objek 3d anatomi. Pada proses pembuatan aplikasi augmented reality, aplikasi tambahan berupa openspace3d memberikan fitur berupa 'plug it' yang digunakan untuk editing script final, sehingga nantinya tidak ditemukan kegagalan dalam menampilkan hasil akhir dari visual anatomi secara 3d. Pengaturan objek pada OpenSpace3D harus memperhatikan perspective, rotasi, ukuran objek dan ukuran dari masing-masing objek anatomi yang akan dibuat. Selain itu, dalam tahap ini juga digunakan teknologi pengenalan suara yang mengambil library suara dari windows 7 ultimate, pemakaian flash interface dan penggunaan keterangan pada setiap model yang dibuat. Setelah semua tahapan selesai, maka yang terakhir adalah meregistrasi model yang telah dibuat. Langkah-langakahnya adalah '*start-windows speech recognition-open the speech dictionary-add a new word*'. Lebih jelasnya adalah memasukkan kata yang akan digunakan kemudian merekam suara yang sesuai dengan kata yang kita daftarkan tadi, sehingga tersimpan pada library windows 7 ultimate.

Sebuah model yang telah dibuat harus perlu dilakukan pengujian. Sehingga apakah aplikasi tersebut bekerja secara baik atau tidak. Pada tahapan ini, permodelan 3d dari anatomi yang telah dibuat dengan *augmented reality* tadi akan diuji tingkat keberhasilannya. Pengujian dilakukan dengan *vlack box* yaitu pengujian dengan menguji semua menu yang

tersedia. Beberapa alternatif yang digunakan adalah *fidual marker*, *voice marker* dan *shortcut marker*. Penggunaan alternatif marker harus memperhatikan ketersediaan webcam yang memiliki resolusi yang cukup tinggi. Hal ini berguna saat mendeteksi fidual marker, karena butuh threshold yang besar sehingga mudah dikenali. Alternatif marker lainnya seperti voice marker harus dapat dikenali oleh aplikasi speech recognition, sehingga saat penampilannya antara suara dan gambar juga lebih sinkron.

Tentunya penggunaan *augmented reality* pada materi anatomi hewan membutuhkan kemampuan teknologi dan pemahaman yang mumpuni pada bidang teknologi informasi. Namun, jika hal tersebut dapat dikuasai dengan baik, pembelajaran pada materi-materi yang membutuhkan pengayaan akan lebih mudah. Karena mahasiswa akan lebih memahami secara jelas dan dapat diteliti serta diamati dengan jelas pada bagian-bagian anatomi yang membutuhkan penginderaan yang baik.

### **Daftar Pustaka**

- Ananda. T.A., Safriadi. N. dan Sukamta A.S. 2015. Penerapan Augmented Reality Sebagai PlanetPlanet Di Tata Surya. *J. Sist. dan Teknol. Inf.* Vol. 1, no. 1, pp. 1–6.
- Muntahanah M., Toyib. R., dan Ansyori S. 2017. Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Katalog Rumah Berbasis Android (Studi Kasus Pt. Jashando Han Saputra). *Pseudocode*, vol. 4, no. 1, pp. 81–89
- Chalik R. *Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016
- Suhendar A dan Fernando A. Aplikasi Virtual tour Berbasis Multimedia. *ProTekInfo*. Vol. 3, no. 1, pp. 30–35.
- Putra. Sukarman Hadi Jaya, Saraswati. Tyas Rini, I. S. (2015). *International Journal of Science and Engineering (IJSE)*

Profile Triglycerides Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica* ) After Giving Turmeric ( *Curcuma longa* ) Powder. *International Journal of Science and Engineering (IJSE)*, 8(January), 65–68

Putra, S. H. J. (2018). Profil High Density Lipoprotein (Hdl) Dan Low Density Lipoprotein (Ldl) Serum Puyuh Jepang (*Coturnix-Coturnix Japonica L.*) Setelah Pemberian Suplemen Serbuk Kunyit (*Curcuma Longa L.*). *Biota*, 11(1), 26–39.





### **BAB III**

## **PENJAS DALAM METAVERSE**

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# **PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* PADA MATA KULIAH AKTIVITAS RITMIK MAHASISWA PJKR BERBASIS POLA KERJA KOMPLEMENTER**

**Dr. Eva Faridah., S.Pd., M.Or.<sup>20</sup>**

**(Universitas Negeri Medan)**

*“Model Blended Learning sangat baik dan dapat digunakan untuk praktik pembelajaran pada materi aktivitas ritmik”*

**D**i era *covid 19* kita mengalami perubahan gaya dan cara hidup untuk menyesuaikan terhadap kebutuhan yang ada. Salah satunya adalah model pembelajaran di sekolah dan universitas. *Blended learning* adalah inovasi model pembelajaran yang sesuai di era *covid 19* karena dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi (Amin, 2017). Metode ini berasal dari kata *blended* yang artinya bercampur and *learning* yang memiliki arti belajar. Model *blended learning* merupakan model pembelajaran yang memadukan pembelajaran tatap muka (konvensional) dan pembelajaran online (online) yang mulai dikenal di era teknologi informasi saat ini (Pratama & Mulyati, 2020). Pemanfaatan TIK dan perkembangan e-learning menjadi titik awal munculnya basis model pembelajaran ini (Aeni et al., 2017). Menurut Nurhayati (2001) *blended learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkomunikasi dengan siswa dan guru selama

---

<sup>20</sup>Penulis lahir di Karawang, 17 Juli 1981, penulis merupakan Dosen (S1) Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR) Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK). Dosen Sekolah Pascasarjana (S2) Prodi Ilmu Keolahragaan (IKOR) Universitas Negeri Medan, Indonesia. Memperoleh gelar pendidikan S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi dari Universitas Negeri Semarang (2004). Gelar S2 Ilmu Keolahragaan dari Universitas Sebelas Maret, Surakarta (2010), dan Program Doktor (S3) Pendidikan Olahraga di Universitas Negeri Semarang (2020).

belajar dalam proses belajar mengajar. *Blended learning* juga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pemecahan masalah di bidang pendidikan, khususnya masalah pemerataan akses informasi pendidikan (Yuwono et al., 2022). Pembelajaran ini memadukan berbagai teknologi, strategi, dan metode penyampaian untuk meningkatkan hasil belajar dan pengalaman siswa (Marlina, 2020). Tujuan dari *Blended Learning* adalah: 1) Membantu siswa berkembang lebih baik dalam proses pembelajaran sesuai dengan gaya belajar dan kesukaannya dalam belajar, 2) Memberikan kesempatan yang praktis dan realistis bagi guru dan siswa untuk belajar secara mandiri, yang bermanfaat. 3) Peningkatan fleksibilitas bagi peserta didik dengan menggabungkan aspek terbaik dari pengajaran tatap muka dan online.

Metode pengajaran tatap muka dan online dapat digunakan dalam kursus aktivitas berirama (Herlambang, 2017). Hal tersebut menjadi landasan utama saya memilih senam ritmik sebagai objek penelitian pengembangan pembelajaran model *blended learning*. Dalam pengembangan pembelajaran *blended learning* ini akan berbasis pola kerja komplementer. Pola bekerja komplementer adalah pola kerja kelompok yang diberi tugas dengan topik / yang berbeda (Rokayah, 2014). Masing masing kelompok mendapat satu topik atau tugas yang berbeda dengan topik/tugas yang diberikan kepada kelompok lain. Walaupun setiap kelompok mendapat topik/tugas yang berbeda-beda, namun masing-masing topik/tugas itu masih merupakan satu kesatuan dalam keseluruhan materi pelajaran (pokok bahasan). Melalui laporan yang diberikan oleh masing-masing kelompok. Siswa dalam kelompok-kelompok lain juga memperoleh (menyimak) informasi mengenai aspek bagian materi pelajaran yang tidak langsung mereka hadapi. Aspek-aspek atau bagian-bagian itu dihubungkan satu sama lain dalam pembahasan kelas (pleno), sehingga saling melengkapi membentuk suatu kesimpulan dari keseluruhan materi.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dari Borg and Gall yang melalui 10 tahapan diantaranya: (1) Studi Pendahuluan, (2) Perencanaan penelitian, (3) Pengembangan produk awal, (4) Uji coba lapangan awal (terbatas), (5) Revisi hasil uji lapangan terbatas, (6) Uji lapangan lebih luas, (7) Revisi hasil uji lapangan, (8) Uji kelayakan, (9) Revisi hasil uji kelayakan, (10) Diseminasi dan sosialisasi produk akhir (Rohmaini et al., 2020). Dilaksanakan di Fakultasx Universitas Negeri Medan dengan jumlah sebanyak 115 orang. Sampel kecil 25 orang, sampel besar 35 orang dan sampel pembanding 32 orang. Nantinya dilakukan juga survei tanggapan mahasiswa dan dosen terhadap model *blended learning* berbasis pola kerja komplementer.

### Hasil dan Pembahasan

Untuk mengetahui keefektifan dari model yang di kembangkan ini dilakukan uji hipotesis dan didapatkan hasil paired sample t-tes sebagai berikut.

Tabel 1. Uji hipotesis pada kelasbesar dan kecil

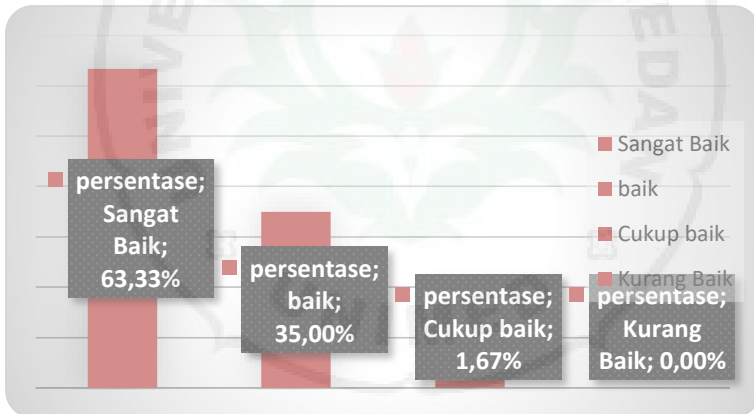
No	Kelompok	Rata-rata	Selisih	T hitung	P value
1	Pre kelaskecil	45,08	18,16	24,892	0,000
2	Post kelaskecil	63,24			
3	Pre kelasbesar	46,57	18,60	24,893	0,000
4	Post kelasbesar	65,17			

Model pembelajaran yang dikembangkan terbukti secara statistic dapat meningkatkan kemampuan aktivitas ritmik pada mahasiswa. Model diuji coba menggunakan kelas kecil dan kelas besar. Dari hasil di kedua kelas tersebut secara statistic menunjukkan adanya perbedaan rata-rata kemampuan aktivitas ritmik secara signifikan. Secara statistik



uji hipotesis model *blended learning* berbasis pola kerja komplementer, diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 yang artinya model tersebut dapat meningkatkan kemampuan aktivitas ritmik secara nyata pada mahasiswa. Kemampuan aktivitas ritmik terutama gerakan dasar yang dimiliki mahasiswa sebelum dengan sudah diberikan pembelajaran menggunakan model *blended learning* berbasis pola kerja komplementer menunjukkan adanya peningkatan signifikan.

Berdasarkan angket tanggapan mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *blended learning* berbasis pola kerja komplementer diperoleh hasil klasifikasi sebagai berikut.



Gambar 1. Tanggapan Mahasiswa terhadap Model *blended learning* berbasis pola kerja komplementer

Hasil angket pendapat atau respon mahasiswa terhadap model pembelajaran *blended learning* berbasis pola kerja komplementer menunjukkan sebagian besar memberikan tanggapan sangat baik terhadap model. Dari hasil angket penelitian diketahui ada 63,33% beranggapan atau memberikan respon bahwa model pembelajaran yang digunakan tergolong sangat baik.

Produk model pembelajaran yang sudah final kemudian dimintakan ujicoba kepada 3 dosen dengan materi yang berbeda namun, masih berkaitan dengan aktivitas ritmik mahasiswa dan diperoleh tanggapan atau penilaian sebagai berikut.

Tabel 2. ResponDosenTerhadap Model yang dikembangkan

No	Indikator	Dosen 1	Dosen 2	Dosen 3
1	Model Mudah Digunakan	3	3	3
2	Model Membantu Mengajar	3	3	3
3	Model Fleksibel Dalam Penggunaannya	2	3	3
4	Model Dapat Mengatasi Permasalahan Yang Ada	3	3	2
5	Model Menarik Mahasiswa Mengikuti Pembelajaran	3	3	3
Jumlah		14	15	14
Skor Maksimal		15	15	15
Persentase %		93,33%	100,00%	93,33%

Berdasarkan tanggapan dosen yang telah menggunakan model pembelajaran *blended learning* berbasis pola kerja komplementer menunjukkan 3 dosen semua memberikan tanggapan jika model yang dikembangkan sangat baik dan dapat digunakan untuk praktik pembelajaran pada materi aktivitas ritmik. Model mudah dapat digunakan dosen untuk melaksanakan pembelajaran dalam hal ini pembelajaran dalam jaringan dan pembelajaran luar jaringan atau tatap muka.

## Daftar Pustaka

- Aeni, N., Prihatin, T., & Utanto, Y. (2017). *Pengembangan Model Blended Learning Berbasis Masalah pada Mata Pelajaran Sistem Komputer*. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 27–38. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v6i2.15642>.
- Amin, A. K. (2017). Kajian Konseptual Model Pembelajaran Blended Learning berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 4(2), 51–64.
- Herlambang, T. (2017). *Aerobic Gymnastics Sebagai Pembelajaran Aktivitas Ritmik*. *Jendela Olahraga*, 2(1), 92–98.
- Marlina, E. (2020). *Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink*. *Jurnal Padagogik*, 3(2), 104–110. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2339>
- Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Erlangga.
- Nurhayati, Ampera, D., Chalid, S., Fariyah, & Baharuddin. (2021). *Development of blended learning type and flipped classroom-based cultural arts subjects*. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 9(4), 655–667. <https://doi.org/10.46328/ijemst.1975>
- Pratama, R. E., & Mulyati, S. (2020). *Pembelajaran Daring dan Luring pada Masa Pandemi Covid-19*. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(2), 49. <https://doi.org/10.30870/gpi.v1i2.9405>
- Rohmaini, L., Netriwati, N., Komarudin, K., Nendra, F., & Qiftiyah, M. (2020). *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Berbantuan Wingeom Berdasarkan Langkah Borg and Gall*.

Teorema: Teori Dan Riset Matematika, 5(2), 176.  
<https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3649>

Rokayah, M. 2014. "Penggunaan Metode Kerja Kelompok Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Penjumlahan Pecahan Kelas V Di SD N Pondok Kopi 04 Pagi." *STATEMENT* 4(2):71-80.

Yuwono, C., Rahayu, T., Sulaiman, & Rustiadi, T. (2022). *Increasing Students' Gymnastic and Rhythmic Activities through Locomotor, Non-locomotor, and Manipulative Movement Patterns*. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 10(1), 57-73.  
<https://doi.org/10.46328/ijemst.2164>





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# HAMBATAN KETERCAPAIAN KETUNTASAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH AKUATIK DI ERA *METAVERSE*

Dr. Eka Purnama Indah, S.Pd., M.Pd.<sup>21</sup>

(Universitas Lambung Mangkurat)

*“Aktivitas virtual tidak bisa dilakukan secara bersamaan dengan aktivitas fisik yang memerlukan sarana kolam renang ataupun sungai di daerah masing-masing”*

Maraknya metaverse semakin menjadi semenjak adanya pandemi covid-19 dan sudah banyak dibahas pada tahun 2021. Pandemi memaksa kita semua untuk beradaptasi dengan segala hal termasuk dalam dunia pendidikan. Metaverse diyakini dapat mengatasi batasan-batasan yang ada dalam dunia pendidikan, seperti keterbatasan kelas karena pandemik, dan juga keterbatasan jarak dan waktu (Indarta, 2022). Metaverse diyakini menjawab permasalahan ini. Bahkan terdapat hasil penelitian yang menyatakan bahwa sebanyak 93% peserta pelatihan yang terdiri dari guru-guru di salah satu SMKN di Bangkalan Madura menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* dengan menggunakan aplikasi metaverse bermanfaat (Sari, 2020).

Pemanfaatan teknologi metaverse dalam dunia pendidikan membuat seluruh aktivitas pendidikan bisa dilakukan secara

---

<sup>21</sup> Penulis lahir di Banjarmasin, 27 Mei 1983, penulis merupakan Dosen Universitas Lambung Mangkurat dalam bidang ilmu Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi di Universitas Lambung Mangkurat (2005), gelar Magister Pendidikan diselesaikan di Universitas Negeri Jakarta Program Studi Pendidikan Olahraga (2014), dan gelar Doktor diselesaikan di Universitas Negeri Jakarta pada Program Studi Pendidikan Olahraga (2020).

virtual baik untuk keperluan administrasi hingga proses pembelajaran di semua tingkat pendidikan. Semua diharapkan bisa dilakukan secara virtual, tidak terkecuali pada tingkat Pendidikan Tinggi khususnya pada mahasiswa program studi Pendidikan Jasmani Universitas Lambung Mangkurat.

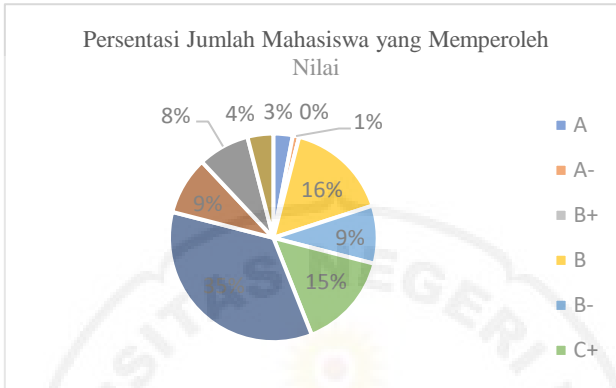
Kecanduan teknologi pada mahasiswa sudah tidak bisa dilarang atau dibatasi, sehingga kecanduan mahasiswa pada teknologi ini kami manfaatkan selaku tim pengajar untuk tetap beraktivitas secara virtual dengan tujuan mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisa keterampilan gerak dalam mata kuliah akuatik melalui berbagai media sosial seperti Youtube, Facebook dan Tiktok. Mahasiswa ditugaskan untuk berselancar di dunia maya untuk menemukan jenis video yang ingin mereka analisa masing-masing sesuai dengan materi pembelajaran yang sedang dibahas. Hasil analisa tersebut harus mereka presentasikan kembali dalam bentuk video presentasi yang mengharuskan mereka menggunakan beberapa aplikasi pembuat video yang tersedia secara gratis. Masalah akan muncul ketika ada pembatasan waktu dalam pengumpulan tugas melalui platform *e-learning*, dimana kesulitan yang mereka alami sangat beragam, diantaranya *server e-learning down*, kehabisan kuota internet, dan susah mendapatkan sinyal internet, sehingga mengalami kesulitan untuk mengunggah tugas pada *e-learning* yang sudah ditetapkan.

Selain daripada penugasan pada mahasiswa dalam menganalisa gerak menggunakan media social, proses pembelajaran daring juga dilakukan secara virtual melalui media *teleconference*, tetapi hal ini juga cukup menghambat dalam pelaksanaan, dimana diyakini melalui media *teleconference* kita bisa bersama-sama mengatasi keterbatasan jarak dan waktu, tetapi pada kenyataannya hal ini tidak bisa mengatasi ketidakefektifan dalam penyampaian informasi, dikarenakan tidak semua area cukup bagus dalam mendapatkan sinyal internet, artinya infrastruktur internet di

wilayah Indonesia bagian tengah ini tepatnya di provinsi Kalimantan Selatan belum merata. Latar belakang mahasiswa yang kuliah pada Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Lambung Mangkurat ini cukup banyak yang berasal dari daerah pedalaman Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah, sehingga cukup banyak dari mereka yang mengharuskan pergi ke keramaian tertentu yang memungkinkan mereka untuk bisa mengakses internet, yaitu salah satunya dengan cara pergi ke balai desa yang jarak tempuhnya memerlukan waktu beberapa jam untuk sampai disana dan menggunakan fasilitas wifi gratis di balai desa tersebut. Hambatan selanjutnya akan ditemukan ketika cuaca daerah pedalaman sedang dalam kondisi buruk, maka aliran listrik akan dipadamkan untuk beberapa waktu sampai cuaca membaik yang tentu saja menghambat mahasiswa dalam memanfaatkan fasilitas wifi yang ada di balai desa tersebut, sehingga ini menjadi salah satu hambatan mahasiswa dalam menerima informasi sehingga akan berpengaruh pada ketuntasan pembelajaran.

Ketuntasan pembelajaran mahasiswa dibuat berdasarkan indikator penilaian yang dinilai oleh dosen untuk mahasiswa. Penilaian dilakukan berdasarkan penilaian dari tugas individu dan kelompok sebesar 30%, Ujian Tengah Semester (UTS) sebesar 30%, dan Ujian Akhir Semester (UAS) sebesar 40%. Berikut disajikan diagram data mahasiswa yang memperoleh nilai berdasarkan kualifikasi nilai A, A-, B+, B, B-, C+, C, D+, D dan E dalam mata kuliah akuatik.





Gambar 1. Diagram Jumlah Mahasiswa yang Memperoleh Nilai

Data diatas menunjukkan bahwa predikat penilaian dengan persentasi terbesar adalah kualifikasi nilai C sebesar 35%, dan persentasi terkecil adalah kualifikasi nilai A- sebesar 0%. Hanya sebesar 3% mahasiswa yang mampu mencapai kualifikasi A dari total 108 mahasiswa yang berpartisipasi dalam mata kuliah akuatik ini. Serta masih terdapat mahasiswa yang belum tuntas yaitu pada kualifikasi D+ sebesar 9%, kualifikasi D sebesar 8% dan kualifikasi E sebesar 4%.

Berbagai strategi dicoba untuk diterapkan dalam pembelajaran termasuk dalam memanfaatkan teknologi, tetapi masalah yang muncul dengan adanya teknologi metaverse itu salah satunya adalah kecanduan teknologi itu sendiri, yang justru mengurangi aktivitas fisik mahasiswa yang dimana mata kuliah akuatik ini menekankan penilaian salah satunya pada penguasaan keterampilan gerak dalam ketuntasan pembelajarannya. Kecanduan teknologi dalam era metaverse ini belum bisa membantu secara signifikan dalam ketuntasan pembelajaran yang memerlukan penilaian dalam hal penguasaan keterampilan teknik gerak dalam aquatik.

Ketika sedang dilaksanakan pembelajaran secara daring, hambatan utamanya adalah kesulitan menemukan media air

sebagai fasilitas utama dalam belajar penguasaan keterampilan teknik gerak dalam aquatik karena kondisi latar belakang mahasiswa yang berasal dari daerah pedalaman yang jauh dari kolam renang ataupun sungai. Jadi aktivitas virtual tidak bisa dilakukan secara bersamaan dengan aktivitas fisik yang memerlukan sarana kolam renang ataupun sungai yang terdapat di daerah masing-masing.

Melihat dari situasi dan kondisi seperti ini, akhirnya diambil salah satu strategi yang digunakan dalam mata kuliah akuatik yaitu dengan menggunakan *hybrid learning* yang menggabungkan pembelajaran daring dan luring menggunakan sistem blok waktu. Sistem blok waktu yang dimaksud adalah dari total jumlah pertemuan yang diperlukan dalam satu semester minimal 16 kali pertemuan, dilakukan pembagian waktu delapan kali pertemuan dilaksanakan pembelajaran secara daring dan delapan kali pertemuan dilaksanakan secara luring. Pembelajaran secara luring diatur dengan menggunakan sistem blok waktu, dimana delapan kali pertemuan luring harus diselesaikan dalam jangka waktu dua minggu. Dari strategi menggunakan *hybrid learning* menggunakan system blok waktu ini diperoleh data ketuntasan pembelajaran mahasiswa yang mengambil mata kuliah aquatik.



Gambar 2. Diagram Ketuntasan Pembelajaran Akuatik

Berdasarkan data perolehan nilai keseluruhan, dapat dilihat bahwa ketuntasan pembelajaran mahasiswa yang mengambil mata kuliah akuatik secara keseluruhan mencapai kelulusan sebesar 79% dan masih cukup banyak yang belum tuntas mencapai kelulusan sebesar 21%. Hal ini cukup memprihatinkan dimana masih banyak mahasiswa yang tidak mencapai ketuntasan dalam pembelajaran, dan meskipun cukup banyak yang mencapai ketuntasan tetapi kualifikasi nilai yang didapat sangat memprihatinkan dengan masih banyaknya hambatan yang dialami oleh mahasiswa dalam proses pembelajaran di era metaverse terutama untuk mata kuliah keterampilan gerak yang masih tergantung pada infrastruktur internet dan infrastruktur sarana utama dalam pembelajaran mata kuliah akuatik yang dalam hal ini adalah kolam renang maupun sungai.

### **Daftar Pustaka**

- Indarta, Yose., Ambiyar, Ambiyar., Samala, Agariadne D., Watrianthos, Ronal. 2022. Metaverse: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan. *Jurnal Basicedu*. Vol 6 No 3: 3351-3363. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2615>
- Sari, Ariesta K., Ningsih, Puji R., Ramansyah, Wanda., Kurniawati, Arik., Sirajuddin, Indah A., Sophan, Mochammad K. Pengembangan Kompetensi Guru SMKN 1 Labang Bangkalan Melalui Pembuatan Media Pembelajaran Augmented Reality dengan Metaverse. *Jurnal Panrita Abdi*. Peb 4(1). <https://doi.org/10.20956/pa.v4i1.7620>

# APLIKASI PEMBELAJARAN SEPAK BOLA DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER PESERTA DIDIK DI ERA DIGITALISASI

Dr. Amir Supriadi, M.Pd.<sup>22</sup>  
(FIK Universitas Negeri Medan)

*“Penggunaan aplikasi pembelajaran sepak bola dapat membentuk karakter peserta didik di era Metaverse”*

Pandemi yang melanda di seluruh muka bumi ini selama beberapa tahun ini tentunya selain membawa petaka bagi kehidupan manusia. Dibalik malapetaka yang dialami pada masa pandemi tersebut membawa hikma bagi dunia Pendidikan. Pandemi yang dimulai sejak akhir tahun 2019 tersebut harus memaksa dunia Pendidikan untuk melakukan aktivitas pembelajaran melalui jaringan guna untuk memutus mata rantai penyebaran virus yang mematikan tersebut.

Pembelajaran melalui jaringan juga menuntut kepada semua pendidik untuk dapat menguasai teknologi informasi supaya aktivitas pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Penguasaan teknologi informasi dimkasudkan agar pendidik

---

<sup>22</sup> Penulis lahir di Klumpang Deli Serdang, 12 Maret 1972, penulis merupakan Dosen FIK Universitas Negeri Medan pada jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Kepelatihan di IKIP Medan (1998), gelar Magister Pendidikan diselesaikan di Universitas Negeri Jakarta Program Studi Pendidikan Olahraga (2007), dan menyelesaikan Pendidikan Doktor di Universitas Negeri Jakarta Program Studi Pendidikan Olahraga (2011).

dapat mengemas bahan ajar tersebut sedemikian rupa sehingga menjadi suatu media yang dapat diamati dan dipahami dengan baik oleh peserta didik. Supriadi A (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran menyampaikan pesan pembelajaran terkait dengan model pembelajaran langsung, yaitu dengan cara guru bertindak sebagai penyampai informasi.

Media yang dihasilkan oleh pendidik tersebut tentunya berupa media pembelajaran dapat menampilkan materi-materi yang akan disampaikan oleh pendidik tersebut sesuai dengan pokok bahasan yang terdapat dalam rencana pembelajaran yang sudah ditetapkan sebelumnya. Media pembelajaran itu sendiri beraneka ragam jenisnya, dapat berupa gambar, slide, video, animasi, dan dapat berupa aplikasi.

Pembelajaran praktik yang sering dilakukan dilapangan antara lain pembelajaran olahraga. Pembelajaran olahraga yang identik dalam pelaksanaannya dilapangan peserta didik dituntut bukan hanya menguasai kemampuan motorik belaka namun peserta didik juga dituntut dapat menguasai kemampuan kognitif dan kemampuan afektif serta kemampuan nilai-nilai spiritual dengan mendekatkan diri kepada sang pencipta.

Materi pembelajaran olahraga yang selalu diajarkan oleh peserta didik disekolah adalah materi permainan bola besar yakni sepak bola. Materi sepak bola tentunya semulanya menjadi sulit diajarkan ketika proses pembelajaran dilaksanakan melalui jaringan. Disinilah peran pendidik untuk mengemas materi pembelajaran sepak bola yang diajarkan melalui jaringan dapat tersampaikan kepada peserta didik dengan baik, sehingga tujuan dari kegiatan belajar mengajar dapat tercapai Supriadi A (2021). Dalam hal ini pendidik dapat mengembangkan media pembelajaran sepak bola berbasis aplikasi.

Aplikasi pembelajaran sepak bola yang berisikan teori dan deskripsi, gambar, video tutorial pembelajaran serta *quiz-quiz* dan pemecahan masalah dalam olahraga sepak bola. Serta video yang dimasukkan didalam aplikasi tersebut juga terdapat contoh dalam penanaman nilai-nilai karakter yang baik kepada peserta didik.

Penanaman nilai-nilai karakter yang baik dapat diperoleh peserta didik didalam memainkan olahraga sepak bola. Olahraga beregu ini sangat memerlukan suatu kerja sama tim didalam suatu pertandingan guna memperoleh kemenangan. Kerjasama yang dilakukan dapat dibangun dari bawah yakni dari pemain bertahan, dilanjutkan ke pemain gelandang, selanjutnya ke pemain penyerang serta diakhiri dengan tembakan ke gawang lawan.

Olahraga permainan sepak bola mengajarkan kita untuk saling berbagi dan diantara teman satu regu ketika sedang melakukan penyerangan maupun ketika mempertahankan serangan dari regu lawan. Dalam permainan sepak bola ketika salah satu pemain yang sedang menguasai bola dan dihadang oleh pemain regu lawan maka bola untuk dapat mencapai daerah gawang lawan harus diumpan atau operkan ke temannya yang memiliki posisi lebih terbuka dari jangkauan pemain lawan. Selanjutnya diberikan lagi ke teman lainya yang posisinya lebih terbuka lagi mendekati daerah gawang lawan dan menembakan bola ke gawang untuk menciptakan sebuah gol.

Dari saling memberi umpan dalam permainan sepak bola ini anak akan dapat mengambil pembelajaran bahwa dalam kehidupan adalah harus saling berbagi antara satu sama lain dan selalu bekerjasama dalam menggapai suatu tujuan hidup baik secara indiidu maupun secara kelompok. Karena makhluk hidup dalam menjalani kehidupan akan membentuk suatu mata rantai, yang mana akan saling membutuhkan satu sama lainnya.

Kegiatan pembelajaran sepak bola tidak hanya untuk membekali peserta didik dengan kemampuan permainan sepak bola belaka, namun dengan pembelajaran sepak bola, akan tetapi peserta didik juga akan mendapatkan nilai-nilai karakter. Nilai karakter yang terkandung diantaranya adalah religius, jujur, semangat berprestasi, saling menghargai, saling berbagi, disiplin, toleransi, kerja keras, dan tanggung jawab.

Olahraga permainan sepak bola juga dapat meningkatkan nilai religius pada diri peserta didik, dimana ketika akan melakukan dan setelah melakukan permainan ataupun pertandingan sepak bola pesertadidik dianjurkan untuk berdoa kepada Tuhan Yang Maha Esa supaya diberikan kesehatan dengan terhindar dari cedera ketika melakukan permainan sepak bola.

Permainan sepak bola juga akan membentuk peserta didik untuk menjadi pribadi yang jujur, tatkala bola menyentuh tangan ketika sedang melakukan permainan sepak bola peserta didik akan mengakui bahwasannya telah terjadi pelanggaran yakni "hands ball". Dengan bermain sepak bola peserta didik juga akan terpupuk jiwa ingin berprestasi yang tinggi, dengan berupaya untuk memenangi suatu pertandingan yang dilakukannya bersama timnya. Dalam sepak bola juga akan mengajak peserta didik untuk saling menghargai satu sama lainnya, baik teman satu tim maupun pemain tim lawan.

Sepak bola juga akan mengajarkan kepada peserta didik untuk saling berbagi antar teman, dengan cara membagikan bola kepada teman ketika dalam melakukan permainan sepak bola Mesnan (2019). Dengan sepak bola diharapkan peserta didik juga akan menjadi pribadi yang berjiwa toleransi, yang dapat ditunjukkan dengan membuat bola keluar lapangan ketika melihat pemain lawan yang sedang cedera.

Sepak bola juga akan mengajarkan peserta didik untuk menjadi seorang pekerja keras dalam memperjuangkan masa

depannya dengan giat dan rajin belajar. Permainan sepak bola tentunya akan membentuk pesertadidik untuk orang bertanggung jawab, hal ini dapat dilihat dalam pertandingan dimana seorang pemain bertahan yang harus bertanggungjawab diposisinya ketika diberikan tugas oleh pelatihnya.

Nilai-nilai karakter yang diuraikan di atas tentunya menjadi harapan bagi semua pendidik untuk dapat ditanamkan kepada peserta didiknya. Media yang dapat digunakan untuk mentransferkan nilai-nilai karakter adalah dengan media aplikasi pembelajaran. Aplikasi pembelajaran adalah sarana yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran sepak bola baik secara jaringan maupun secara luring. Karena didalam aplikasi pembelajaran sepak bola dapat berisikan deskripsi, gambar serta video-video pembelajaran sepak bola menanamkan nilai-nilai karakter.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran sepak bola akan dapat membentuk karakter peserta didik, dimana nilai-nilai karakter tersebut diantaranya adalah religius, jujur, semangat berprestasi, saling menghargai, saling berbagi, disiplin, toleransi, kerja keras, dan tanggung jawab.

### **Daftar Pustaka**

Amir Supriadi, Mesnan, Rahma Dewi, (2022). The Effectiveness of Learning Media and Motivation on Dribbling Learning Outcomes in Football Game. *Journal of Positive School Psychology*.

Amir Supriadi, Mesnan, Fili Azandi, Indra Kasih, (2021). *The Development Of Electronic Football Teaching Materials (E-Book)*. Budapest International Research and Critics Institute-Jurnal (BRCI-Jurnal). Volume 4, No 2, May 2021, [www.bircu-journal.com/ index.php/birci](http://www.bircu-journal.com/index.php/birci) email: [birci.journal@gmail.com](mailto:birci.journal@gmail.com)



Mesnan, Amir Supriadi, Irwansyah, (2019). *Pengembangan Log Book Pembelajaran Sepak Bola Dengan Pendekatan Taktis*. Jurnal Prestasi Vol. 3 No. 6, Desember 2019: 68-72



# PEMANFAATAN MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN SENAM AEROBIK MELALUI MEDIA YOUTUBE

Fera Ratna Dewi Siagian M.Pd.<sup>23</sup>  
(Universitas Nusa Cendana)

*“Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Senam Aerobik melalui Media Youtube memberikan pengaruh positif bagi Penggunaanya”*

Pada tanggal 2 maret 2020, virus corona (Covid-19) pertama kali masuk ke indonesia. Ini membuat seluruh masyarakat Indonesia mulai ketakutan. Dimana setiap orang yang terinfeksi virus corona (Covid-19) akan mengalami gejala ringan, sedang, hingga gejala berat. Penyebaran virus ini sangat cepat dan menular sehingga dapat berdampak pada kematian. Untuk itu pemerintah mengeluarkan kebijakan-kebijakan baru untuk memutus mata rantai virus corona (Covid-19). Salah satu kebijakan tersebut adalah melakukan proses belajar mengajar dirumah masing-masing secara daring atau online.

Pembelajaran secara daring adalah salah satu jalan alternatif supaya pembelajaran tetap dapat terlaksana tanpa melakukan interaksi langsung antara tenaga pendidik dan peserta didik, Mempertimbangkan penularan Covid-19 kian semakin meningkat (Rasman 2021:118). Dalam proses

---

<sup>23</sup> Penulis lahir di Asahan, 01 September 1993, penulis merupakan Dosen Universitas Nusa Cendana dalam bidang ilmu Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Ilmu Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, di Sekolah Tinggi Olahraga Kesehatan Bina Guna Medan (2016)), sedangkan gelar Magister Pendidikan diselesaikan di Universitas Negeri Semarang Program Studi Pendidikan Olahraga (2019).

tersebut tidak lah mudah, keadaan ini memaksa orang tua, peserta didik dan tenaga pendidik untuk turut ambil bagian dalam menyukseskan proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar Pada masa Pandemi Covid-19 banyak mengalami kesulitan dikarenakan yang semula biasa dilakukan tatap muka diubah menjadi pembelajaran online atau pembelajaran secara daring. Akan tetapi Pandemi Covid-19 juga membawa perubahan besar pada dunia Pendidikan itu sendiri, yang mana mengharuskan semua para peserta didik maupun tenaga pendidik untuk memanfaatkan teknologi digital seperti zoom, classroom, video convrence, google dan youtube.

Youtube merupakan situs vidio sharing yang berguna untuk menonton, mengunggah, serta membagikan video. Menurut Esriani & Rahayu. W (2021:6150). Penggunaan situs ini sangat mudah dilakukan dimana dan kapan saja, Yang terpenting akses internet yang mendukung Serta akses dapat di tonton secara bebas oleh siapaun. Penggunaan teknologi terkhusus media youtube dalam proses pembelajaran sangat berdampak besar bagi seorang tenaga pendidik, Karena dapat meningkatkan kreativitas dan efisiensi pendidik (dosen). selain itu pemanfaatan youtube dalam pembelajaran dapat menjadi sumber intruksional, strategi mengajar, serta sebagai sumber motivasi peserta didik dalam memahami materi dengan baik dan praktis.

Youtube adalah salah satu cara untuk memotivasi peserta didik dalam mempraktekan senam aerobik. Melalui youtube pemahaman tentang senam aerobik lebih cepat untuk di mengerti. Karena menayangkan gambar bergerak yang mudah di inggat, dan mudah untuk di praktekkan. serta dengan penayangan melalui youtube membuat suasana lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Dikarenakan peserta didik dengan bebas memilih musik, bebas memilih Gerakan yang paling dia sukai. Dengan mendengarkan musik yang disukai, dengan sendiri nya akan memerintahkan kerja otak untuk menciptakan Gerakan-gerakan baru yang sesuai

dengan ritme musik tersebut. Sehingga Ketika melakukan Gerakan tersebut, timbul rasa senang dan bersemangat.

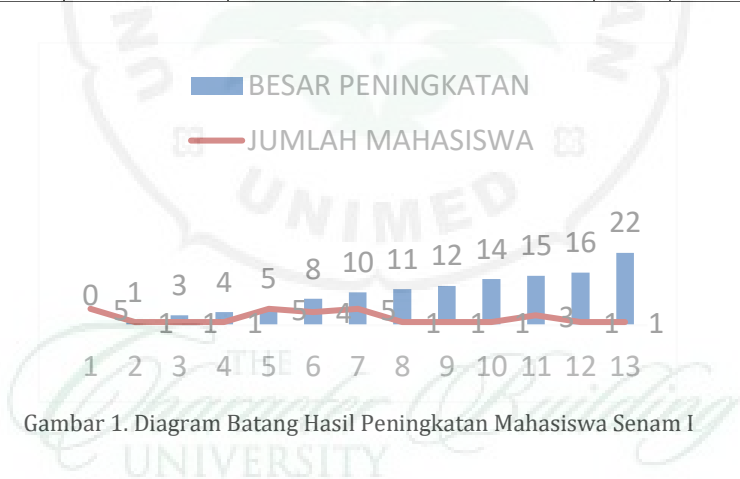
Penerapan dengan media audio visual sangat berpengaruh terhadap kemampuan interpersonal anak. Hal ini menunjukkan bahwa media youtube dapat dimanfaatkan untuk menjadi salah satu media stimulasi perkembangan anak di masa pandemik saat ini. Melakukan Gerakan senam aerobik yang teratur dan terukur akan meningkatkan kebugaran jasmani peserta didik sehingga dapat meningkatkan minat belajar.

Peneliti menganalisis hasil pencapaian mahasiswa yang mengikuti mata kuliah pembelajaran senam 1.

Tabel 1. Nilai Pembelajaran Senam I

No	NIM	NAMA	UTS	UAS
1	2101150039	MARIO ZIANCARLO BAENG	70	70
2	2101150053	ZAKARIAS KOLLOH	70	70
3	2101150075	LARIUS PAYONG	70	70
4	2101150085	ROSA DA LIMA KLARISA NAIIF	70	70
5	2101150086	SANDI ZAKHARIA OEMATAN	70	70
6	2101150029	GERVASIUS ABAINPAH	75	76
7	2101150033	KRISTIANUS TENDES LEWAR	75	78
8	2101150083	PRASCA SOVRIYANONG TULLE	75	79
9	2101150030	GREGORIUS MULIADI KARIM	70	75
10	2101150047	SEBASTIANO NONG DJAWA	80	85
11	2101150050	WEMPI YOHANIS MANOH	75	80
12	2101150082	NOVIANO YULIANUS TUNLIU	65	70
13	2101150087	STEVANIE BAHAN	65	70
14	2101150032	JUNARI AURELIUS MAU LEKI	70	78
15	2101150034	LISTRA HAE KERABA	80	88
16	2101150043	NYONGKI HERDIYANSA BESSIE	70	78
17	2101150048	SIMPROSIUS LAHUR	75	83

18	2101150036	MARIA MARGARETHA L.AFEANPAH	65	75
19	2101150055	YOHANES DA SILVA DOS SANTOS	60	70
20	2101150056	POLIKARLINA BELAU	60	70
21	2101150079	MARIANUS ARIYANTO	70	80
22	2101150088	WILLIAM KAREL AIRSYAH	60	70
23	2101150084	RIVALDI GELI	70	81
24	2101150038	MARIO SUTRISNO NAHAK	75	87
25	2101150080	MARLON MILER NADA	75	89
26	2101150041	MARSELINO ARASMUS FIOH	75	90
27	2101150042	MOURIDS JORDI MIHA LENA	80	95
28	2101150077	MARIA CLAUDYA BAY RANI	60	75
29	2101150076	LAURENSIUS RINTO	75	91
30	2101150078	MARIA GRADIANA NITJANO	65	87



Gambar 1. Diagram Batang Hasil Peningkatan Mahasiswa Senam I

Berdasarkan Hasil diatas dapat dilihat bahwa Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Senam Aerobik melalui Media Youtube memberikan pengaruh positif. Hal tersebut di lihat dari peningkatan Nilai UTS kenilai UAS. Nilai Peningkatan Tertinggi sebesar 22 dan Nilai Peningkatan Terendah 0 dari 30 orang Mahasiwa.

## Daftar Pustaka

Rani, E., & Rahayu, W. (2021). Penggunaan Video Youtube Sebagai Media Pembelajaran Bagi Anak Usia Dini Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 6150-6156. Rasman, R. (2021).

Penggunaan Youtube sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris pada Masa Pandemi Covid 19. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 1(2), 118-126





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# IDENTIFIKASI *METAVVERSE* DALAM PEMBELAJARAN PENJAS

Benny Aprial M, S.Pd., M.Pd.<sup>24</sup>

(Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna, Medan)

*“Tujuan belajar di era metaverse bisa sangat terkait dengan kebutuhan peserta didik dalam kehidupan nyata”*

Konsep metaverse pertama kali muncul pada tahun 1992 dalam novel fiksi ilmiah *Snow crash* oleh novelis Amerika Neal Stephenson. Karakter dalam *Snow crash* menjadi avatar dan bekerja dalam realitas virtual 3 dimensi (3D), dan realitas virtual 3D ini disebut metaverse. Metaverse mengacu pada realitas virtual yang adamelampaui kenyataan. Ini adalah kata majemuk dari "meta", yang berarti transendensi dan virtualitas, dan "semesta", yang berarti dunia dan alam semesta. Istilah ini mengacu pada bumi digital sebagai dunia baru yang diungkapkanmelalui media digital seperti smartphone dan internet. Setelah konsep metaverse muncul, ekstensif upaya dan penelitian dilakukan untuk membuat metaverse menjadi kenyataan.(Kye et al., 2021)Lee menyatakan bahwa "metaverse berarti dunia di mana virtual dan realitas berinteraksi dan berevolusi bersama, dan kegiatan sosial, ekonomi, dan budaya dilakukan di dalamnya untuk menciptakan nilai." Ini bukan kombinasi sederhana dari dunia dan realitas virtual, tetapi sebuah interaksi; lebih lanjut, metaverse dapat menunjukkan dunia di mana kehidupan

---

<sup>24</sup> Penulis lahir di Tanjung Balai, 25 April 1992, penulis merupakan Dosen Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina GunaProgram Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi di Universitas Negeri Medan(2014), gelar Magister Pendidikan Olahraga diselesaikan di Universitas Negeri Jakarta (2018), dan sedang menjali Studi Doktorat di Universitas Negeri Semarang sejak (2021).





bebas dari keterbatasan ruang dan waktu (Park & Kim, 2022). Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi tipe dunia dalam metaverse untuk menghadirkan pengalaman yang menyenangkan bagi pengguna. Hubungan antara pengalaman belajar pembelajaran penjas dan motivasi belajar diperiksa dengan minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran virtual dan blended learning. (Mystakidis, 2022) Pendidikan adalah salah satu bidang penting bagi masyarakat dan ekonomi di mana implementasi inti metode tetap tidak berubah dan mengorbit di sekitar transmisi konten, ruang kelas dan buku teks meskipun banyak inovasi teknologi. Pendekatan sistemik yang berbeda dan strategi yang berbeda bertabrakan di sekitar konsep seperti keterbukaan dan privasi. Hasil dari perlombaan ini akan menentukan tingkat hak privasi pengguna serta apakah Metaverse akan inklusif untuk siswa dan siswa sekolah. Kedua isu tersebut memiliki implikasi penting bagi pendidikan karena mereka akan menentukan apakah Metaverse dapat menjadi arus utama dalam e-learning. Tujuan naskah ini adalah untuk meningkatkan kesadaran tentang asal usul dan keterjangkauan Metaverse, sehingga dapat merumuskan visi terpadu untuk meta-pembelajaran penjas, pembelajaran jarak jauh online yang didukung Metaverse.

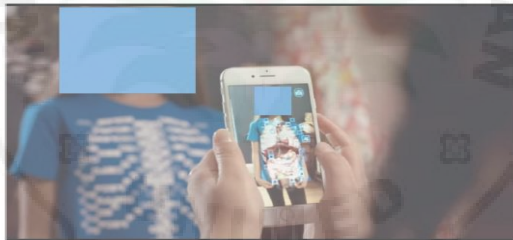
Metaverse telah diakui sebagai salah satu teknologi dengan potensi terbesar saat ini. Namun, penggunaan metaverse untuk tujuan pendidikan jarang dibahas apalagi khusus pembelajaran penjas. Sebagian besar pendidik mungkin tidak mengetahui fitur-fiturnya metaverse, belum lagi aplikasi potensial dari teknologi yang muncul ini (Hwang & Chien, 2022). Ada berbagai potensi aplikasi metaverse dalam pendidikan, seperti pendidikan penjas. Faktanya, metaverse memungkinkan pelajar memiliki lebih banyak peluang untuk mengalami, mengeksplorasi, belajar, dan mengajar di dunia baru, juga sebagai bekerja dan berinteraksi dengan orang-orang. Mereka bahkan bisa belajar atau berlatih dalam konteks yang tidak dapat mereka alami di dunia nyata. Misalnya

seseorang yang tidak menyukai ketinggian bisa mendapatkan pengalaman dengan terjun payung didalam dunia virtual, berselancar, bahkan bisa simulator dalam balapan mobil atau motor. Namun, ini bisa terjadi dimetaverse jika pencipta bertujuan untuk memberikan pengalaman atau pembelajaranpeluang kepada pengguna. Oleh karena itu, ada banyak aplikasi potensial metaverse dalam pendidikan dan untuk penjas kedepannya harus ditingkatkan aplikasi dan alat multifungsi untuk meningkatkan pembelajaran penjas disekolahsebagai catatan juga tanpa kehilangan keumuman dari roh penjas tersebut. Ada beberapa alasan untuk mengadopsi metaverse untuk tujuan pembelajaran penjas antara lain:

1. Untuk terus-menerus menempatkan peserta didik dalam praktik kognitif atau keterampilan lingkungan yang bisa berisiko atau berbahaya di dunia nyata. Jadi dalam metaverse tidak ada cedera yang dialami peserta didik.
2. Untuk terus-menerus menempatkan peserta didik dalam konteks untuk mengalami danpelajari apa yang umumnya mereka tidak memiliki kesempatan untuk menjaditerlibat dalam dunia nyata.
3. Untuk memungkinkan peserta didik untuk memahami atau mempelajari sesuatu yang membutuhkan keterlibatan dan praktik jangka panjang.
4. Mendorong peserta didik untuk mencoba menciptakan atau mengeksplorasi sesuatu yang mereka tidak mampu melakukannya di dunia nyata karena beberapa praktikalasan, seperti biaya atau kurangnya bahan nyata.
5. Untuk memungkinkan peserta didik untuk memahami, mengalami, atau mengamati sesuatu dari perspektif atau peran yang berbeda.
6. Agar peserta didik dapat belajar berinteraksi bahkan berkolaborasi dengan orang-orang yang mereka mungkin tidak memiliki kesempatan untuk bekerja sama didunia nyata.

7. Menggali potensi atau berpikir tingkat tinggi peserta didik dengan cara: melibatkan mereka dalam tugas-tugas yang kompleks, beragam, dan otentik.

Dengan demikian, dapat dilihat bahwa ada banyak kemungkinan aplikasi pendidikan berbasis metaverse. Tujuan belajar di metaverse bisa sangat terkait dengan kebutuhan peserta didik dalam kehidupan nyata jika mereka tidak memiliki kesempatan untuk mengalami atau berlatih di dunia nyata. Kalau tidak, pendidikan berbasis metaverse bisa sama sekali tidak relevan dengan pekerjaan atau jurusan peserta didik di dunia nyata; mereka mungkin hanya ingin mencoba sesuatu yang baru atau memainkan peran yang berbeda untuk melihat apa yang dapat mereka lakukan dalam arah profesional yang sama sekali berbeda di metaverse.



Gambar 2. Virtual Anatomi Tubuh (Kye et al., 2021)

Seperti disebutkan di atas, ada banyak alasan untuk mengadopsi metaverse dalam pembelajaran penjas. Karena kemajuan pesat dari teknologi relevan yang terkait dengan metaverse, seperti perangkat yang dapat dikenakan, komputer dan jaringan berkecepatan tinggi, dan teknologi penginderaan, menggunakan metaverse untuk tujuan penjas menjadi semakin mungkin. Dari pertumbuhan pesat jumlah studi AR, VR, dan Aidi diterbitkan dalam jurnal teknologi pendidikan yang terkenal seperti: *Komputer & Pendidikan*, *British Journal of Educational Technologies*, *Lingkungan Pembelajaran Interaktif*, *Teknologi Pendidikan Penelitian & Pengembangan*, dan *Teknologi & Masyarakat Pendidikan*,

adalah memperkirakan bahwa jumlah artikel yang terkait dengan metaverse dalam pendidikan akan meningkat di tahun-tahun mendatang begitu pula dengan penjas.

Perlu diketahui juga ada tantangan dalam menciptakan metaverse yaitu biaya yang lumayan tinggi untuk menciptakan pembelajaran penjas, kurangnya gerak dan aktifitas fisik dari peserta didik jika terlalu banyak menggunakan metaverse, dan terlalu bebas dalam berekspresi dalam metaverse baik berpendapat sehingga menurunkan karakter peserta didik.

### Daftar Pustaka

- Almarzouqi, A., Aburayya, A., & Salloum, S. A. (2022). Prediction of User's Intention to Use Metaverse System in Medical Education: A Hybrid SEM-ML Learning Approach. *IEEE Access*, 10, 43421–43434. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3169285>
- Hwang, G.-J., & Chien, S.-Y. (2022). Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: An artificial intelligence perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3(May), 100082. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100082>
- Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y., & Jo, S. (2021). Educational applications of metaverse: Possibilities and limitations. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 18, 1–13. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>
- Lee, H. J., & Hwang, Y. (2022). Technology-Enhanced Education through VR-Making and Metaverse-Linking to Foster Teacher Readiness and Sustainable Learning. *Sustainability (Switzerland)*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/su14084786>
- Mystakidis, S. (2022). *Metaverse*. 486–497.

Park, S., & Kim, S. (2022). Identifying World Types to Deliver Gameful Experiences for Sustainable Learning in the Metaverse. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su14031361>





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# PEMANFAATAN *E-LEARNING* DALAM PERKULIAHAN TES & PENGUKURAN OLAHRAGA

Alventur Baun, S.Pd., M.Pd.<sup>25</sup>

(Universitas Kristen Artha Wacana Kupang)

*“Para mahasiswa senang dengan e-learning karena efektif dan efisien dari segi fungsi, kualitas serta kuantitas”*

Mata kuliah Tes & Pengukuran Olahraga merupakan salah satu mata kuliah yang termasuk dalam Rumpun Mata Kuliah Keahlian Berkarya pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi dengan bobot 3 sks pada semester genap ini. Hingga awal tahun 2022 ini virus corona belum juga berakhir, sehingga sebagai pengasuh mata kuliah, merasa kesulitan dalam mengajar mata kuliah ini karena tidak hanya sekedar teori tetapi juga harus dengan praktek agar setiap tujuan pembelajaran yang sudah dimuat dalam RPS dapat tercapai.

Seiring berjalannya waktu dan juga di era globalisasi ini maka pemanfaatan teknologi sangatlah penting dalam menghadapi situasi perkembangan saat ini, terlebih perkembangan dalam bidang pendidikan khususnya pembelajaran baik itu di tingkat sekolah dasar, menengah maupun perguruan tinggi. Seiring dengan perkembangan teknologi juga kebutuhan akan konsep mekanisme belajar mengajar sudah menjadi hal yang lumrah. Mekanisme belajar

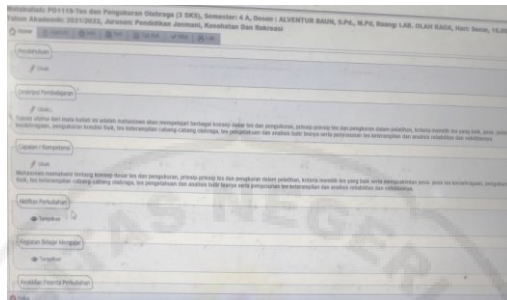
---

<sup>25</sup> Penulis lahir di Fatukoto NTT, 31 Agustus 1990, penulis merupakan Dosen PJKR pada Universitas Kristen Artha Wacana Kupang dalam bidang ilmu Tes dan Pengukuran Olahraga, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Ilmu Pendidikan di Universitas Nusaa Cendana Kupang, NTT (2012), sedangkan gelar Magister Pendidikan diselesaikan di Universitas Negeri Semarang Program Studi Pendidikan Olahraga (2015).



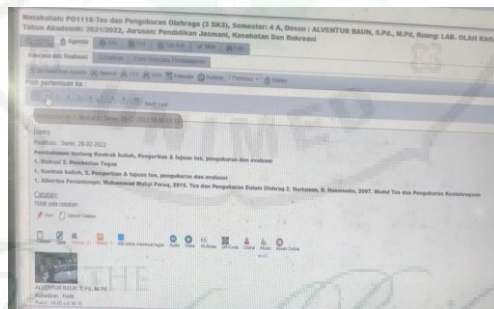


## 2. Tampilan mata kuliah



Pada menu ini berisi pendahuluan, deskripsi pembelajaran, capaian/kompetensi, aktifitas perkuliahan, kegiatan belajar mengajar, keaktifan peserta perkuliahan, rekapitulasi pembelajaran dan lampiran pendukung perkuliahan seperti Silabus, RPS dan lain-lain.

## 3. Tampilan realisasi perkuliahan



Pada menu ini realisasi perkuliahan dilakukan, Dosen mata kuliah tinggal menentukan jenis perkuliahan baik berupa diskusi, tugas ataupun video converence. Mahasiswa yang login ke mata kuliah Tes & Pengukuran Olahraga menyesuaikan perkuliahan, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) sesuai instruksi dan juga melakukan presensi pada kolom yang tersedia.

E-learning sangat membantu dalam mata kuliah Tes & Pengukuran Olahraga karena disesuaikan dengan kebutuhan,

dosen mata kuliah juga dapat mengupload materi berupa power point, video dan lain-lain sesuai dengan pokok materi dalam mata kuliah ini.

Berdasarkan survei kepada mahasiswa tentang penggunaan e-learning dalam perkuliahan, maka rata-rata mahasiswa merasa terbantu dengan e-learning daripada perkuliahan-perkuliahan sebelumnya saat pandemi covid-19.



# MENGASAH DIRI MENGGUNAKAN MEDIA DIGITAL UNTUK PEMBELAJARAN BOLA BASKET MAHASISWA PJKR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LUWUK

Ardiansyah Nur, S.Or., S.Pd., M.Pd.<sup>26</sup>

(Unismuh Luwuk Banggai)

*“Metode digital berguna untuk mensitimulus mahasiswa agar dapat memanfaatkan smartphone dengan bijak”*

Setelah keluarnya surat edaran tentang pembelajaran yang sudah mulai bisa melakukan tatap muka dengan memperhatikan protokol kesehatan, karena sebelumnya ada COVID-19 pembelajaran lebih banyak menggunakan media pembelajaran dalam jaringan, yang menjadi persoalan serius adalah mahasiswa yang mulai terbiasa dengan pembelajaran dalam jaringan, dimana mahasiswa selama empat semester sudah terbiasa belajar di rumah masing-masing. Adapun strategi untuk menghadapi tatap muka terhadap mahasiswa adalah pemberian metode untuk mengembangkan minat untuk belajar di kampus setelah sekian lama cuma belajar dalam jaringan dirumah masin-masing, metode merupakan cara atau prosedur yang ditempuh untuk mencapai tujuan atau sebagai dorongan seseorang untuk beraksi menentukan arah aktifitas terhadap pencapaian suatu aktifitas baik dalam pembelajaran maupun kegiatan-kegiatan yang dilakukan.

---

<sup>26</sup> Penulis lahir di pangkep 31 Desember 1988, merupakan Dosen UNISMUH Luwuk Banggai dalam bidang pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi, penulis menyelesaikan gelar sarjana Ilmu Keolahragaan di Universitas Negeri Makassar(2010), gelar sarjana pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi di Universitas Negeri Makassar (2012), sedangkan gelar Magister di selesaikan Universitas Negeri Makassar pada program studi pendidikan jasmani dan olahraga (2015).

Metode yang dipakai menggunakan media digital, bagaimana mahasiswa dapat mengasah kemampuan diri mereka secara mandiri dalam melihat media pembelajaran dalam bentuk digital. Karena dengan memberikan stimulus tentang media digital dimana mahasiswa masuk di jaman milenial, setiap mahasiswa rata-rata menggunakan *smartphone* dan lebih banyak bergelut dengan *smartphone* tiap aktifitas hariannya dalam menjalani kegiatan setiap harinya, kebiasaan seperti ini bias kita jadikan metode pendekatan dengan barang-barang sudah sangat dengan mereka tiap harinya. Sehingga saya selaku dosen atau tenaga pendidik tinggal melihat dan mengarah untuk memanfaatkan *smartphone* dengan pembelajaran melalui media digital yang bias di akses di manapun mereka berada sehingga lebih mudah untuk belajar. Dunia maya menjadi tempat yang tepat untuk mendukung proses perkembangan bakat, potensidan minat belajar mahasiswa, hal tersebut harus di manfaatkan melalui penguasaan literasi digital dalam bidang teknologi, informasi dan komunikasi khususnya di bidang olahraga pada permainan bola basket, literasi digital berkaitan dengan kemampuan penggunaanya dalam pemanfaatan sehari-hari, apakah dipakai Cuma sebatas komunikasi, media social bahkan Cuma dipakai main *game*. Padahal banyak hal yang bisa diakses dalam media digital khususnya di bidang ilmu atau pembelajaran dalam pendidikan.

Kemampuan untuk menggunakan teknologi sebijak mungkin demi menciptakan intraksi dan komunikasi yang baik, karena dalam menggunakan teknologi terkadang biasa membawa kita ke dalam dua arah yang berbeda positif dan negatif, tinggal melihat penggunaanya mau ke arah mana pengaflikasiannya, karena di jaman sekarang sungguh sangat mudah mengakses beberapa *link* yang tidak berfaedah atau jauh dari sumber pembelajaran. Kecakapan pengguna media sosial pada literasi digital menghubungkan kemampuan untuk menemukan, mengerjakan, mengevaluasi, menggunakan, membuat serta memanfaatkannya dengan bijak dan cerdas,

cermat serta tepat sasaran sesuai kegunaan medianya. Adapun uraiannya sebagai berikut:

1. Kemampuan untuk menemukan : mahasiswa diharapkan menemukan pembelajaran melalui media digital khususnya google dan youtube, dimana mahasiswa dapat mengakses banyak artikel, jurnal buku digital lewat media digital dan mengakses video-video pembelajaran lewat youtube sehingga diharapkan mahasiswa dapat belajar mandiri lewat media digital
2. Mengerjakan dan mengevaluasi: mahasiswa diharapkan dapat mengerjakan dan mengevaluasi setiap pokok pembahasan dalam pembelajaran tiap pertemuan melalui pengembangan melalui media digital, sehingga pertemuan berikutnya mahasiswa dapat memberikan pertanyaan , saran dan masukan terhadap pembelajaran yang sedang dilaksanakan, entah dalam bentuk teori atau praktek dalam pembelajaran permainan bola basket.
3. Menggunakan media digital: mahasiswa diharapkan dapat menggunakan dengan baik media digital dimana setiap mahasiswa sudah dengan mudahnya mengakses media digital lewat internet, agar lebih bijak menggunakan media digital lebih ke arah pembelajaran dan bermanfaat untuk dirinya sendiri bahkan untuk orang disekitarnya.
4. Menbuat serta memanfaatkanya: mahasiswa diharapkan mampu membuat konten pembelajaran melalui media digital, sehingga diharapkan ke depannya mahasiswa dapat belajar dan membuat media pembelajaran digital sesuai dengan mata kuliah yang sedang mereka program.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya diatas tentang mengasah diri menggunakan media digital, dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kembali minat belajar mahasiswa dibutuhkan metode pendekatan yaitu dengan metode digital untuk mensitimulus mahasiswa agar dapat memanfaatkan

*smartphone* yang mereka gunakan dan dibawa setiap hari, oleh karena itu asah diri melalui media digital adalah bentuk ajakan terhadap masyarakat secara umum khususnya mahasiswa yang ada di lingkup Universitas Muhammadiyah Luwuk fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi. Adapun harapan dari pemanfaatan media digital untuk pembelajaran permainan bola basket di program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi yaitu:

1. Penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran permainan bola basket untuk mendukung proses belajar mengajar dan interaksi dosen dengan mahasiswa.
2. Mahasiswa dapat meningkatkan penyerapan materi yang disampaikan oleh dosen, dan mahasiswa dapat membuat tugas melalui media digital agar lebih menarik untuk dilihat dan dipelajari oleh mahasiswa lainnya.
3. Meningkatkan partisipasi aktif dari mahasiswa dengan tampilan-tampilan pembelajaran yang lebih menarik sehingga mahasiswa juga dapat membuat tugas dengan beberapa aplikasi sehingga menarik untuk dilihat dan dipelajari.
4. Meningkatkan kemampuan belajar mandiri mahasiswa dan kemampuan untuk memperbaharui program pembelajaran dengan PPT yang lebih menarik untuk dipresentasikan,, sehingga merangsang minat dan daya saing mahasiswa untuk lebih baik dalam menampilkan karya atau tugas dalam perkuliahan, atau mereka dapat membuat tugas atau pembelajaran dalam bentuk video kemudian di upload di *youtobe* dan biasa diakses secara umum melalui *link youtobe*.

## **Daftar pustaka**

Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan (2020). Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran. Prenada Media. Indonesia

Benny A. Pribadi. (2017). Media dan Teknologi dalam pembelajaran. Kencana. Jakarta  
Ardiansyah Nur (2020) Pengaruh Latihan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Hasil Shooting dalam Permainan Bola basket. Vol 10 No 2 (2020): JURNAL PENDIDIKAN OLAHRAGA







THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL UNTUK MENSOSIALISASIKAN NILAI-NILAI ETIKET BAGI MAHASISWA PRODI PENJASKESREK FKIP UNIVERSITAS CENDANA

Jurdan Martin Siahaan, S.Pd, M.Pd.<sup>27</sup>

(Universitas Nusa Cendana)

*“Adanya video penuntun pelayanan pendidikan oleh Prodi Penjaskesrek FKIP Undana diharapkan dapat bersifat lebih akuntabel”*

## Latar Belakang

Adapun latar belakang dari video contoh penerapan nilai etiket bagi mahasiswa Prodi Penjaskesrek FKIP Universitas Nusa Cendana dilihat dari kondisi nyata dan kondisi ideal.

### 1. Kondisi Nyata

Prodi Penjaskesrek FKIP Undana menjadi pilihan melanjutkan pendidikan tinggi bagi mahasiswa, karena satu-satunya kampus negeri yang Memiliki Prodi Penjaskesrek di Nusa Tenggara Timur, sehingga banyak mahasiswa baru yang berasal dari kabupaten yang ada di Nusa Tenggara Timur datang ke kota Kupang untuk melanjutkan pendidikannya. Banyak mahasiswa yang berasal dari daerah sehingga menyebabkan perbedaan budaya yang diterapkan di daerahnya masing-masing yang menyebabkan

---

<sup>27</sup> Penulis lahir di Rantau Rasau, 04 Maret 1988, Penulis merupakan Dosen Universitas Nusa Cendana dalam bidang ilmu Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Olahraga dan Kesehatan di Universitas Jambi Prodi Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan (2011), sedangkan gelar Magister Pendidikan Olahraga diselesaikan di Universitas Negeri Jakarta Prodi Pendidikan Olahraga (2015).

miskomunikasiasaat dilakukan dikampus, terlebih lagi mahasiswa baru tersebut baru lulus dari SMA sederajat sehingga masih butuh bimbingan dalam bergaul dan melakukan interaksi sosial di kampus. Oleh karena itu dibutuhkan video contoh penerapan nilai etiket selama kuliah dimasa pandemi, ataupun nanti pada saat kuliah tatap muka/luring bagi mahasiswa agar mahasiswa dapat menyesuaikan sifat dan sikapnya sebagai mahasiswa dalam hal berinteraksi dengan dosen, staf administrasi, mahasiswa senior dan kepada sesama mahasiswa. Terlebih lagi dimasa pandemi ada beberapa mahasiswa yang berurusan ke kampus yang belum mengerti etiket masuk ke kampus di masa pandemi dan pada saat perkuliahan ataupun berurusan kepada dosen.

Tidak adanya penuntun dan aturan yang baku mengakibatkan miskomunikasi memasuki area kampus, tak jarang *security* ataupun dosen mengingatkan mahasiswa karena dianggap kurang sesuai dengan kebiasaan di kampus. Tidak adanya penuntun ini mengakibatkan setiap hari dosen dan satpam mengingatkan mahasiswa yang dianggap tidak sesuai tersebut dan mengakibatkan memakan waktu untuk menjelaskan etiket ke setiap mahasiswa.

## 2. Kondisi Ideal

Kondisi yang diharapkan adalah adanya video contoh penerapan nilai-nilai etiket selama kuliah bagi mahasiswa Penjaskesrek FKIP Undana sehingga dengan adanya video contoh penerapan tersebut mahasiswa menjadi mengerti tentang aturan dalam mengikuti perkuliahan, aturan memasuki area kampus, aturan dalam menghubungi dosen melalui media Handphone ataupun media sosial. Untuk menjadi seorang guru, mahasiswa diajarkan nilai-nilai etiket agar dapat diaplikasikan di kehidupan kampus dalam kegiatan perkuliahan, ataupun lingkungan pekerjaan nanti setelah menjadi seorang guru. Setelah menonton video contoh penerapan nilai-nilai etiket tersebut, mahasiswa akan memiliki kompetensi yang dapat mendukung

pelaksanaan kuliah yang berhubungan dengan tata krama, sopan santun kepada tenaga pendidik, tenaga kependidikan ataupun kepada sesama mahasiswa.

## **Tujuan**

Tujuan dilaksanakannya adalah:

1. Mensosialisasikan video contoh penerapan nilai etiket kepada mahasiswa Penjaskesrek FKIP Universitas Nusa Cendana
2. Menerepkan Nilai ANEKA pada setiap kegiatan yang dilaksanakan

## **Manfaat**

Manfaat dari pelaksanaan mewujudkan lingkungan kerja yang sehat dan harmonis anatar sesama rekan kerja serta terwujudnya organisasi dan unit kerja yang dapat memberikan pelayanan prima dengan didasari nilai-nilai dasar ASN dan nilai-nilai organisasi. Adapun manfaat lainnya dalam kegiatan aktualisasi ini adalah:

1. Manfaat Bagi Diri Sendiri

Kedepannya akan Penulis akan memasukkan nilai dasar aneka pada setiap kegiatan kampus dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu Pegajaran, Penelitian dan Pengabdian didalam lingkungan kampus ataupun kepada masyarakat.

2. Manfaat Bagi Mahasiswa

Agar mahasiswa bisa memahami Nilai Etiket yang berlaku di Prodi Penjaskesrek Universitas Nusa Cendana dan mengaplikasikan nilai etiket tersebut pada kegiatan Perkuliahan baik didalam lingkungan kampus ataupun diluar kampus.

3. Manfaat Bagi Institusi

Video contoh penerapan nilai etiket yang penulis buat akan bermanfaat untuk mutu layanan kepada mahasiswa

dan mutu proses pembelajaran dikampus serta serta membentuk karakter mahasiswa yang diinginkan Program Studi Penjaskesrek.

### **Analisis Dampak Isu Jika Tidak Diselesaikan**

Bagi mahasiswa nilai-nilai Etiket adalah salah satu hal yang sangat penting untuk penilaian selama masa kuliah, karena ada penilaian Kognitif, Afektif dan Psikomotor, selain itu agar proses perkuliahan dan kegiatan berjalan dengan lancar sesuai dengan semestinya menurut kebiasaan dan budaya Prodi. Melihat fenomena yang terjadi di Indonesia 2 tahun terakhir yaitu Pandemi Covid-19 yang belum juga hilang hingga pada saat ini, nilai-nilai etiket selama kuliah dimasa pandemi sangatlah penting, terlebih dengan masuknya mahasiswa baru yang sama sekali belum pernah bertemu dengan dosen dikampus, sehinggamenjadisalah satu kompetensi yang wajib dimiliki oleh mahasiswa Penjaskesrek FKIP Undana pada saat kuliah ataupun setelah mereka lulus dalam upaya untuk mencapai tujuan menjadi guru yang profesional. Kompetensi yang dimaksud tersebut mencakup aspek afektif, yang mulai dibekali untuk mahasiswa Penjaskesrek FKIP Undana dari semesterI sampai dengan lulus nanti. Oleh karena itu, diperlukan sebuah video contoh penerapan nilai etiket yang komprehensif sebagai panduan mahasiswa dan dosen, sehingga mahasiswa secara sistematis mengerti tentang aturan yang dibuat oleh Program Studi.

Pemaparan isu di atas dapat diidentifikasi dari sudut pandang pelayanan publik. Pemberian Video contoh nilai-nilai etiket dapat dipersepsikan sebagai suatu produk layanan yang akan dirasakan oleh mahasiswa Penjaskesrek FKIP Undana. Dengan adanya video penuntun, pelayanan pendidikan oleh Prodi Penjaskesrek FKIP Undana diharapkan dapat bersifat lebih akuntabel, yaitu berperan sebagai bukti fisik untuk akreditasi program studi dan dasar pengajaran kompetensi kepada mahasiswa Penjaskesrek FKIP Undana. Video contoh penerapan nilai etiket ini juga diharapkan akan memberikan

pelayanan pendidikan yang lebih efektif dan efisien dalam penyelenggaraannya.

Video contoh penerapan nilai etiket bagi mahasiswa agar mahasiswa dapat menyesuaikan sifat dan sikapnya sebagai mahasiswa dalam hal berinteraksi dengan dosen, staf administrasi, mahasiswa senior dan kepada sesama mahasiswa. Dampak yang terjadi jika video contoh penerapan nilai etiket bagi mahasiswa Penjaskesrek FKIP Undana tidak diselesaikan adalah mahasiswa menjadi tidak mengerti tentang sopan santun, adat istiadat dan kebiasaan kampus, aturan dalam mengikuti perkuliahan, aturan memasuki area kampus, aturan dalam menghubungi dosen melalui media Handphone ataupun media sosial, merokok dalam lingkungan kampus, mencontek, tidak memakai masker jika berada dilingkungan kampus, memakai kendaraan motor tidak sesuai aturan, merusak fasilitas kampus, memakai pakaian yang tidak rapi, masuk keruangan dosen dengan bergerombol, memberikan berkas kepada dosen tidak menggunakan map dan lainnya. Mahasiswa juga tidak bisa mengaplikasikan nilai-nilai etiket di lingkungan kampus ataupun di lingkungan pekerjaan nanti setelah menjadi seorang guru. <https://www.youtube.com/watch?v=XzfqTFEahzA>, Link Youtube Video Contoh Penerapan Nilai-nilai Etiket

### **Daftar Pustaka**

- LAN (2014) Mata Diklat ANTI KORUPSI Komisi Pemberantasan Korupsi Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia
- LAN (2019) Akuntabilitas PNS Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia
- LAN (2019) Nasionalismes. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia
- LAN (2019) Komitmen Mutu. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia

LAN (2019) Pelayanan Publik. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia

LAN (2017) Whole Of Government. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia



# PENERAPAN MEDIA KUIS INTERAKTIF CLASSPOINT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PJOK SISWA SMA

Eggi Pangestu, M.Pd.<sup>28</sup>  
(SMA Negeri 6 Palembang)

*“Classpoint menghadirkan dinamika kelas yang semarak di dunia pendidikan”*

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengubah peradaban dunia, saat ini dengan revolusi industri 4.0. Tantangan pendidikan pada revolusi industri 4.0 khususnya di Indonesia adalah masifnya media yang sesuai tuntutan perkembangan zaman, pendidik harus menguasai teknologi supaya bisa menyesuaikan dengan peserta didik (April et al., n.d., p. 7).

Tantangan kemajuan revolusi industri 4.0 sejalan dengan diberlakukannya Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah, menerangkan sebagian prinsip pembelajaran yang digunakan antara lain: dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari sendiri, dari pendidik sebagai sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk memaksimalkan efektivitas pembelajaran (Rusman, M. P., & Cepi, 2012, pp. 6–7). Dijelaskan lebih lanjut Permendikbud Nomor 23 Tahun

---

<sup>28</sup> Penulis lahir di Lubuk Linggau, 24 Maret 1999, penulis merupakan Guru SMA Negeri 6 Palembang dalam bidang ilmu Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Jasmani dan Kesehatan di Universitas Sriwijaya (2020), sedangkan gelar Magister Pendidikan diselesaikan di Universitas Sriwijaya Program Studi Pendidikan Olahraga (2022). Saat ini penulis masih menjadi mahasiswa PPG Prajabatan di Universitas Sriwijaya untuk meraih Gelar Profesi Guru.



2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan Pasal 1 ayat (3) menyatakan bahwa: “Pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar” (Rusman, M. P., & Cepi, 2012, p. 5).

Kurikulum pendidikan jasmani memiliki tiga kualitas dasar (Eich, 2013, p. 9), antara lain: (1) Program pendidikan jasmani perlu membuat suasana gembira sehingga menjadi efektif, (2) Kurikulum harus ketat, artinya tidak hanya berolahraga untuk bersenang-senang tetapi perlu memberi siswa banyak keterampilan guna untuk membentuk kualitas kehidupan mereka mendatang, (3) Kurikulum perlu membantu menciptakan penilaian kesehatan, kebugaran, dan aktivitas fisik yang baik untuk kelas selanjutnya ketika memasuki akhir masa anak-anak.

Selama ini sering terjadi kecenderungan dalam memberikan makna, mutu Pendidikan hanya dikaitkan dengan aspek kemampuan akademik dan lebih khusus aspek kognitif. Pandangan ini memberikan dampak pada terabaikannya aspek-aspek moral, akhlak, budi pekerti, seni, dan olahraga serta *life skill*. Rendahnya hasil belajar pjok terlihat dari hasil ulangan harian pjok SMA Negeri 6 Palembang tepatnya di kelas X IPA 2, dari 36 siswa hanya 20 siswa yang mencapai minimal KKM dengan memperoleh nilai rata-rata 71,48 dan nilai ketuntasan klasikal sebesar 44,44%. Hasil belajar pjok adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang dimodifikasi untuk meningkatkan kebugaran jasmani, menumbuhkan keterampilan motorik, pengetahuan, dan perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif, dan kecerdasan emosi (Kanca, 2017, p. 2). Keberhasilan proses pembelajaran dapat terlihat dari hasil belajar (Kuncoro et al., 2014; Sidi & Yuniarta, 2018). Berangkat dari permasalahan tersebut, pendidik memanfaatkan media pembelajaran interaktif untuk diterapkan dalam pembelajaran, yaitu ClassPoint.

ClassPoint adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan oleh perusahaan inknoe. Aplikasi ClassPoint ini terintegrasi dengan PowerPoint dimana pada dasarnya sebagai media presentasi PowerPoint. Adapun langkah awal yang harus guru lakukan adalah mendownload aplikasi tersebut ke dalam device laptop atau personal computernya. Setelah aplikasinya terdownload dan terpasang di dalam laptop/PC, maka classpoint ini akan secara otomatis tersambung dengan power point yang sudah terdapat di dalam laptop/PC. Sedangkan untuk siswa, tidak perlu mendownload aplikasi ini, karena siswa bisa masuk ke dalam classpoint melalui browser dengan mengetik `classpoint.app/join`. Kemudian siswa memasukkan *class code* yang guru berikan dan menuliskan nama mereka, setelah itu, mereka mengklik 'join'.

Pada penggunaan media presentasi classpoint dalam proses pembelajaran, pendidik bisa menggunakan fitur interaktif dari classpoint mulai dari kegiatan apersepsi dan motivasi mengenai pembelajaran terkait sampai dengan kegiatan penutup. Sesuai yang disampaikan oleh (Hadiyani et al., 2021) Pendidik memberikan pertanyaan-pertanyaan yang langsung bisa dijawab oleh siswa melalui classpoint. Setiap siswa punya kesempatan yang sama untuk menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru. Setiap pertanyaan diberikan waktu untuk siswa mengirimkan jawabannya.

Classpoint mempunyai banyak fitur pertanyaan yang dapat digunakan, sehingga bisa menarik perhatian siswa, diantaranya adalah: (1) Kode Kelas / Class Code, (2) Fitur Anotasi / Annotation, (3) Papan Tulis Digital / Whiteboard, (4) Fitur Polling, (5) Fitur Pilih Nama / Pick a Name, (6) Kuis Awan Kata / Word Cloud, (7) Kuis Jawaban Singkat / Short Answer, (8) Kuis Menggambar Pada Slide / Slide Drawing, (9) Kuis Unggah Gambar / Image Upload, (10) Kuis Pilihan Ganda / Multiple Choice. Fitur-fitur yang ada dalam classpoint ini sangat menarik dari sisi visual dan yang kemudian di kombinasikan dengan media pembelajaran virtual, sehingga siswa juga mendapatkan sisi menarik lainnya dari sisi audio

visual (Hadiyani et al., 2021). Setiap jawaban yang terkumpul, harus ada nama siswa dan kemudian di simpan, sehingga hal ini akan membantu Pendidik dalam penilaian proses. Dengan begitu, siswa akan lebih memberikan perhatiannya dalam proses belajar, sehingga diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar PJOK.

Berdasarkan penjelasan di atas untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya bagi pendidik pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK), usaha yang dapat dilakukan melalui pengembangan media pembelajaran interaktif classpoint dengan menerapkan pembelajaran yang berkualitas berbasis teknologi informasi, serta menghasilkan sumber belajar, dan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Sejalan yang disampaikan oleh Azhar (dalam Achidatun, 2014) manfaat praktis penerapan media pembelajaran dalam proses belajar diantaranya, yaitu: 1) memperjelas penyajian informasi, 2) memperlancar dan meningkatkan hasil belajar, 3) mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

Berdasarkan hasil pembelajaran PJOK SMA Negeri 6 Palembang kelas X IPA 2, pemanfaatan media pembelajaran interaktif Classpoint menunjukkan bahwa aplikasi Classpoint dapat menjadikan suasana belajar di kelas yang menyenangkan sehingga meningkatkan motivasi dan fokus siswa dalam belajar yang akhirnya meningkatkan hasil belajar PJOK. Hal ini bisa dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Hasil Belajar

No.	Keterangan	Jumlah Siswa	Nilai	Persentase
1	Siswa Tuntas	34		94,44%
2	Siswa Tidak Tuntas	2		5,56%
3	Nilai Tertinggi		100	
4	Nilai Terendah		65	

5	Rata-rata		87,83	
6	Ketuntasan Klasikal			94,44%

Berdasarkan data diatas dapat terlihat bahwa dari 36 siswa, ada 2 siswa tidak tuntas dan 34 siswa yang tuntas dengan perolehan nilai rata-rata yaitu 87,83 dan ketuntasan klasikal yaitu 94,44% dengan KKM sebesar 71 dan 75% sebagai nilai minimal ketuntasan klasikal. Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif Classpoint meningkatkan hasil pembelajaran pjok siswa SMA. Penelitian dengan penggunaan media pembelajaran interaktif Classpoint juga diteliti oleh (Hadiyani et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitiannya menyimpulkan penggunaan media Classpoint juga meningkatkan hasil belajar bahasa inggris siswa kelas XI MIPA dengan persentase sebesar 81%. Selain itu, hasil penelitian (Bong & Chatterjee, 2021) menunjukkan bahwa lebih dari 80% siswa setuju bahwa Classpoint telah memotivasi mereka untuk lebih sering berpartisipasi di kelas, membantu mereka mengevaluasi sendiri kemajuan belajar mereka selama pelajaran yang berdampak meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan keterangan diatas, bisa disimpulkan bahwa :

- 1) Classpoint menghadirkan dinamika kelas yang semarak,
- 2) Classpoint sebagai media respons interkatif di kelas efektif dalam mendorong keterlibatan dan perhatian siswa,
- 3) Classpoint membantu siswa dalam mengevaluasi kemajuan belajar,
- 4) Classpoint dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## Daftar Pustaka

- Achidatun, U. N. (2014). Penerapan Media Visual untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Kerajinan Batik di SMALB Tunarungu Bhakti Pertiwi Prambanan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Skripsi*. UNY: Yogyakarta. <https://eprints.uny.ac.id/20615/1/Umi%20Nur%20Achidatun%2009206241016.pdf>
- Bong, E. Y., & Chatterjee, C. 2021. *The Use Of a ClassPoint Tool For Student Engagement During Online Lesson*. The Asian Conference on Education 2021 Official Conference Proceedings. [https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/ace2021/ACE2021\\_61372.pdf](https://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/ace2021/ACE2021_61372.pdf)
- Eich, P. (2013). CrossFit Kids as a physical-education curriculum: A pedagogical perspective. *The CrossFit Journal*, 1-14. [http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ\\_Pedagogical\\_Eich\\_130523.pdf](http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_Pedagogical_Eich_130523.pdf)
- Kanca, I. N. (2017). Pengembangan Profesionalisme Guru Penjasorkes. In *Seminar Nasional Profesionalisme Tenaga Profesi PJOK, Pendidikan Olahraga Pascasarjana UM* (pp. 1-14). <https://doi.org/10.1007/s10531-008-9459-4>
- Kuncoro, K. S., Suyitno, A., & Sugiharti, E. 2014. Keefektifan Pembelajaran TPS Berbantuan Mouse Mischief Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 5(2), 205-211. <https://doi.org/10.15294/kreano.v5i2.4551>
- Risdianto, E. (2019). Analisis pendidikan indonesia di era revolusi industri 4.0. *April*, 0-16. Diakses pada, 22. [https://www.researchgate.net/profile/Eko-Risdianto/publication/332415017\\_ANALISIS\\_PENDIDIKAN\\_INDONESIA\\_DI\\_ERA\\_REVOLUSI\\_INDUSTRI\\_40/links/5cb4509b4585156cd7993519/ANALISIS-](https://www.researchgate.net/profile/Eko-Risdianto/publication/332415017_ANALISIS_PENDIDIKAN_INDONESIA_DI_ERA_REVOLUSI_INDUSTRI_40/links/5cb4509b4585156cd7993519/ANALISIS-)

PENDIDIKAN-INDONESIA-DI-ERAREVOLUSI-  
INDUSTRI-40.pdf

Rusman, M. P., & Cepi, R. (2012). Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer. *Bandung: Alfabeta.*

Sundari, D. H., Iskandar, I., & Muhlis, M. (2021). Penerapan Media Presentasi Classpoint Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris MAN 19 Jakarta. *JURNAL PEMIKIRAN DAN PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN*, 3(3), 1-9. <http://www.ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/105>





THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# PROBLEMATIKA PERKULIAHAN AKUATIK BERBASIS VIDEO PINTAR BELAJAR RENANG MAHASISWA ATLET BERPRESTASI

Sriningsih, M.Pd.<sup>29</sup>  
(STKIP Pasundan)

*“Banyak toleransi yang harus diberikan bagi para atlet yang sekaligus menjadi mahasiswa”*

Pendidikan di Indonesia mengalami perubahan secara signifikan, berawal dari pandemi yang dialami oleh seluruh masyarakat di dunia sehingga memaksa para pakar pendidikan serta akademisi untuk merubah tata cara pembelajaran yang biasa dilakukan secara tatap muka menjadi dalam jaringan (daring). Tenaga pendidik didorong untuk membuat perubahan gaya atau tata cara mengajar, bukan hal mudah untuk dilakukan secara singkat perlu adaptasi yang cukup panjang dalam menyesuaikan antara seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan belajar mengajar. *Physical education teachers must be considered an essential health professionals during this pandemic period because they can guide and stimulate individuals to practice physical exercise routinely, in order to keep and improve their health* (Silva-Filho et al., 2020) Seluruh perangkat sekolah, mulai dari pimpinan hingga tenaga pendidik harus siap dalam perubahan tersebut. Mempersiapkan metode, memilah media pembelajaran dan

---

<sup>29</sup>Penulis lahir di Cimahi, 05 September 1988, penulis merupakan Dosen STKIP Pasundan dalam bidang ilmu pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Kepelatihan Olahraga di Universitas Pendidikan Indonesia (2010), sedangkan gelar Magister Pendidikan diselesaikan di Universitas Negeri Jakarta Program Studi Pendidikan Olahraga (2014).



*platform* yang tepat juga sesuai dengan karakteristik serta kondisi siswa yang beragam di setiap daerah.

Dalam ranah pendidikan perguruan tinggi, ada banyak tantangan yang ditemui secara menyeluruh baik dalam proses perkuliahan, teknis pemberian materi dengan beragam variasi media pembelajaran, adaptasi penyampaian materi yang diberikan dosen kepada mahasiswa serta merubah seluruh kontur pemberian nilai dan mengevaluasi hasil materi yang disajikan kepada mahasiswa. Mahasiswa olahraga terbiasa untuk melakukan praktik di lapangan guna mempertajam atau memperhalus keterampilan baik secara psikomotor maupun kognitifnya. Pada akhirnya seluruh kebiasaan tersebut harus diubah secara menyeluruh, sehingga bagi para mahasiswa cukup berat untuk dilalui. Karena pemahaman gerak harus dipraktikkan secara langsung serta adanya *feedback* dan juga perbaikan gerakan yang harus langsung dikoreksi baik oleh dosen atau rekan sebanyanya. *The educating of PE must be completed eye to eye all together not to lose its significance, that there are verifiable downsides in the virtual showing model, and there is a more prominent likelihood of experiencing educator stress and disappointment with the calling while following a web based instructing strategy*(González-Calvo et al., 2022)

Rata-rata hampir sebagian besar mahasiswa merasakan dampak yang kurang baik pembelajaran daring yang dilaksanakan dalam kurun waktu yang cukup lama ini, di beberapa mata kuliah praktik muncul beberapa permasalahan diantaranya adalah penguasaan gerak mahasiswa dalam setiap mata kuliah, sering terjadi kesalahan persepsi antara dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan materi satu ke materi berikutnya, biaya yang ekstra dalam pelaksanaan praktik diantaranya adalah tambahan beban kuota belajar dan pengeluaran biaya melakukan praktik atau aktifitas di sarana prasarana yang berbayar. *During the web exercises, the vast majority of the understudies don't encounter huge effects both genuinely and mentally. Students will generally be more intrigued by a blend of learning both on the web and*

*disconnected. Understudies likewise have a profound degree of interest utilization of specific web-based media utilized by teachers*(Apriyanto & S, 2021). Semua tidak menutup mata dengan pembelajaran daring ini justru menjadi beban tersendiri bagi peserta didik, tenaga pengajar, orang tua dan pihak akademisi. Dampak positif dan negatif terus ada selama perjalanan pembelajaran daring ini, seluruh masyarakat mencoba menikmati ritme yang ada dalam ranah pendidikan ini dengan besar hati meskipun segudang permasalahan terus ada.

Perkuliahan akuatik merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus dikuasai oleh setiap mahasiswa olahraga. Perkuliahan ini menuntut mahasiswa untuk dapat menguasai beberapa gaya dalam cabang olahraga renang serta bagaimana tata cara penyelamatan di air. *Recognize factors related to suffocating gamble among teenagers. It proposes a need to rethink ways to deal with advanced water wellbeing for young people and their families*(Sakamoto et al., 2020). Sebagai calon tenaga pendidik, mahasiswa harus memiliki pengetahuan serta pengalaman gerak yang baik dalam mata kuliah ini. Sehingga ada standar kelulusan yang cukup tinggi, yaitu minimal menguasai salah satu gaya dalam renang dan mampu menuangkan ide atau gagasan dalam *book chapter* setiap minggu di akhir pertemuan praktik. Seluruh pola perkuliahan tersebut berubah total, dosen sebagai pengajar harus menurunkan standar itu guna tercapai nilai minimum dan pengalaman gerak mahasiswa tidak dapat berjalan secara menyeluruh diakibatkan oleh domisili tinggal masing-masing mahasiswa tidak seluruhnya memiliki sarana kolam renang. Bahkan pada saat pandemi sedang melonjak, sarana-sarana olahraga serentak ditutup masal. Tantangan dalam proses perkuliahan semakin menjadi dan dosen harus terus berupaya untuk menyesuaikan materi dengan kondisi yang ada.

Akhirnya muncul ide untuk membuat video pintar belajar renang yang dapat dipelajari serta dipraktikkan kapanpun dan oleh siapapun agar memiliki manfaat untuk khalayak orang.

Tidak hanya untuk internal mahasiswa namun bagi orang-orang yang akan memulai mencoba cabang olahraga renang. Tidak semua strategi pembelajaran berbasis web dapat digunakan dalam pengalaman sekolah yang sebenarnya berkembang terkait dengan bagian-bagian fungsional psikomotor (gerakan). Strategi yang memiliki aplikasi video dapat dimanfaatkan dalam pengalaman pendidikan sekolah yang sebenarnya (Jayul et al., 2020). Video pintar belajar renang sendiri merupakan modul yang dibuat oleh tim dosen akuatik bekerjasama dengan unit kegiatan mahasiswa dan disertai dengan video beberapa tahanan gerak gaya dalam renang. Sehingga akan mempermudah mahasiswa atau pembaca dalam mempraktikkan secara mandiri. Setiap gerakan dibuat semudah mungkin, mulai dari bantuan teman sebaya hingga dilakukan secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Dalam setiap gaya dijadikan beberapa bagian seperti gerakan yang paling mudah adalah gerakan kaki terlebih dahulu, step berikutnya adalah gerakan tangan, teknik pernapasan serta koordinasi. Melalui tahapan seperti itu besar harapan agar dalam mempelajari gaya renang tidak kesulitan atau kebingungan untuk memulai langkah awal yang harus dilakukan seperti apa. Buka modul atau buku kemudian dilanjutkan dengan menonton video step pembelajarannya. Semua rangkaian gerak keempat gaya sudah lengkap tertuang didalam video pintar belajar renang tersebut.

Perkuliahan secara mandiri sebetulnya sudah dapat dilakukan oleh mahasiswa tanpa pengawasan dosen, dengan catatan mahasiswa dapat disiplin dan bertanggung jawab dalam setiap pertemuan perkuliahan. *Progress* dari setiap sesi perkuliahan dapat di *report* dalam *book chapter*, apa kesulitan dan gerakan apa saja yang sudah bisa dikuasai oleh setiap masing-masing mahasiswa setiap minggunya. Namun tantangan lain sudah menunggu, pemahaman mahasiswa antara satu dengan yang lainnya sangat berbeda sehingga *output* yang diharapkan sangat jauh dan berbanding terbalik dengan apa yang sudah direncanakan. Bagi mahasiswa reguler

saja penerapan pola seperti ini coba dilakukan dan masih ada beberapa yang *error*, dalam arti sering munculnya ketidaksesuaian dari apa yang sudah dipaparkan dalam materi selama *zoom* atau *google meeting*. Masih ada missed persepsi antara satu mahasiswa dengan mahasiswa lainnya. Kendala signal yang tidak stabil dan kemauan siswa untuk terus berada di layar *zoom* atau *google meeting* serta daya tangkap mahasiswa dalam materi perkuliahan cukup beragam karena pada saat perkuliahan berada di jalan, dirumah yang kondisi di dalamnya kurang kondusif.

Permasalahan lain muncul dari mahasiswa yang memiliki prestasi luar biasa baik skala nasional maupun internasional, ini menjadi hal yang cukup berat dalam memberikan penilaian secara subjektif bagi para atlet pelatda dan pelatnas. Jadwal latihan yang menghabiskan seluruh waktu mereka menjadikan studi perkuliahan teramat sangat berat untuk dilakukan secara bersama-sama. Bagi atlet yang memiliki manajemen waktu dan mau sedikit mengorbankan waktu istirahat, besar kemungkinan dapat menyeimbangkan antara prestasi dan akademik. Namun fakta dilapangan sebagian besar tidak semua atlet mampu membagi waktu secara baik dan benar. Ketika prestasi dituntut menjulang tinggi, biasanya akademik akan sedikit tertinggal. Sehingga kaitannya dengan proses perkuliahan sedikit terbengkalai. Banyak toleransi yang harus diberikan bagi para atlet yang sekaligus menjadi mahasiswa. Dalam pengumpulan tugas dan waktu perkuliahan yang harus digeser serta dalam jadwal perkuliahan seringkali bentrok dengan jadwal latihan.

Problematika muncul bukan berarti tanpa solusi, banyak atlet yang memiliki potensi akademik cukup tinggi namun keterbatasan waktu dan kehadiran secara langsung di kampus tidak memungkinkan para atlet tersebut untuk mengikuti perkuliahan. Dengan upaya pembuatan metode dan media perkuliahan secara daring dan dikemas secara menarik melalui video pintar belajar renang ini diharapkan dapat membantu serta memiliki kontribusi bagi para atlet.

Perkuliahan jarak jauh ini semoga sedikitnya memberikan pengaruh yang cukup baik guna menambah wawasan dan informasi bagi para atlit khususnya, dan umumnya bagi masyarakat yang menggemari cabang olahraga akuatik.

### Daftar Pustaka

- Apriyanto, R., & S, A. (2021). Effectiveness Of Online Learning and Physical Activities Study In Physical Education During Pandemic Covid 19. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 5(1). <https://doi.org/10.33369/jk.v5i1.14264>
- González-Calvo, G., Barba-Martín, R. A., Bores-García, D., & Hortigüela-Alcalá, D. (2022). The (virtual) teaching of physical education in times of pandemic. *European Physical Education Review*, 28(1). <https://doi.org/10.1177/1356336X211031533>
- Jayul, A., Irwanto, E., Pendidikan, P., Kesehatan, J., & Rekreasi, D. (2020). Model Pembelajaran Daring Sebagai Alternatif Proses Kegiatan Belajar Pendidikan Jasmani di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 6(2).
- Sakamoto, I., Stempski, S., Srinivasan, V., Le, T., Bennett, E., & Quan, L. (2020). Adolescent water safety behaviors, skills, training and their association with risk-taking behaviors and risk and protective factors. *Children*, 7(12). <https://doi.org/10.3390/children7120301>
- Silva-Filho, E., Teixeira, A. L. S., Xavier, J. R. D. S., Júnior, D. D. S. B., Barbosa, R. A., & Albuquerque, J. A. De. (2020). Physical education role during coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic Physical education and COVID-19. *Motriz. Revista de Educacao Fisica*, 26(2). <https://doi.org/10.1590/s1980-6574202000020086>

# PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN PJOK BERBASIS ANIMASI

Drs. Bessy Sitorus Pane, M.Pd.<sup>30</sup>  
(Universitas Negeri Medan)

*"Penyusunan media pembelajaran berbasis animasi sangat dibutuhkan oleh guru PJOK"*

Pendidikan jasmani adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif dan kecerdasan emosi (Rahma Dewi, 2021). Pendidikan jasmani merupakan mata pelajaran yang proses belajar mengajarnya dilakukan lewat aktivitas fisik untuk mendapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dalam PJOK, aktivitas fisik bukanlah untuk memperoleh kebugaran fisik saja, tetapi dapat juga memperoleh keterampilan gerak, pembentukan karakter, kreatifitas berfikir anak didik. Maka sangat penting menanamkan nilai-nilai efektif dalam pembentukan karakter terhadap anak didik kita mulai usia dini agar menjadi manusia yang seutuhnya dimasa yang akan datang.

Berawal dari membaca saran dari sebuah jurnal tradisional *jurnal of physical educationsporthealt, and recreations* oleh Dewi Rosianah, Hermawan Pamot, R Ipang Setiawan (2013) yang menyatakan bahwa 1) Dalam pembelajaran PJOK pada

---

<sup>30</sup> Penulis lahir di Medan 10 Juli 1970, merupakan dosen pada jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga (PKO) FIK UNIMED. Penulis menyelesaikan gelar sarjana Pendidikan Keperawatan di IKIP Medan, gelar Magister PPs Universitas Negeri Medan jurusan Teknologi Pendidikan, saat ini penulis sedang mengikuti studi S3 di PPs Universitas Negeri Jakarta UNJ.

anak usia sekolah dasar sebaiknya dibuat model modifikasi permainan yang menarik, supaya anak dalam pembelajaran tidak bosan. 2) Dalam permainan ini tentu tidak sepenuhnya sempurna dan masih perlu adanya sebuah pengembangan yang lebih lanjut, sehingga pembelajaran permainan tradisional ini dapat digunakan lebih efektif. Selain itu pemanfaatan teknologi tepat guna juga mendukung pembelajaran PJOK.

Perkembangan teknologi yang semakin meningkat sekarang sudah tidak dapat dipungkiri lagi karena dunia sudah memasuki era Revolusi Industri 4.0. yang mana semua sudah serba “automatic”. Selain itu pemanfaatan teknologi juga saat ini sedang mengalami peningkatan yang sangat pesat, hal ini dibuktikan dengan banyaknya terobosan-terobosan pembelajaran berbasis online khususnya dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan tonggak kehidupan bangsa. Suatu bangsa akan mengalami kemajuan yang pesat apabila didukung dengan sumber daya manusia yang tinggi dan berkualitas. Dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia tersebut, dapat diwujudkan melalui pendidikan. Dimana pendidikan sebagai usaha terencana yang bertujuan untuk mengoptimalkan keterampilan manusia sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Berkenaan dengan hal tersebut pendidikan yang menyentuh langsung kepada keterampilan manusia adalah pendidikan jasmani olahraga kesehatan (PJOK).

Atas dasar penjelasan tersebut di atas, maka perlu dilakukan peningkatan kualitas pembelajaran KKG penjas melalui pemanfaatan teknologi sebagai bahan ajar agar terimplementasikan kepada peningkatan mutu pengetahuan, wawasan, kemampuan dan ketrampilan professional para tenaga kependidikan, khususnya bagi guru sekolah dasar dalam meningkatkan mutu kegiatan/proses belajar mengajar dan mendayagunakan segala sumber daya dan potensi yang dimiliki sekolah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan mutu belajar serta memecahkan berbagai masalah yang



berkaitan dengan tugas pokok dan fungsi guru di sekolah, juga merupakan wadah kebersamaan guru dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan yang sejalan dengan semangat Era Revolusi Industri 4.0. yang memiliki ciri berbasis online. Apalagi kita ketahui bersama bahwa saat ini di Indonesia sedang terkena dampak wabah pandemi covid-19 yang sangat meresahkan, hal ini berdampak langsung pada proses pembelajaran disekolah, guru diharapkan mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran berbasis online, yang tujuannya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bagi guru-guru KKG pada umumnya.

Oleh karena itu dibutuhkan penyusunan pembuatan media pembelajaran berbasis animasi untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran KKG penjas sebagai upaya untuk menyelesaikan masalah yang ada di SD KKG penjas yang ada di sekecamatan Hamparan Perak. Selain itu pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran berbasis animasi juga diharapkan mampu menumbuhkan semangat, inovasi dan kreatifitas dari seorang guru sehingga guru-guru PJOK bersifat *Upto-date* dalam mererefresh ilmu pengetahuan yang dimilikinya dan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi. Dengan pemanfaatan teknologi tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan guru untuk berpikir kritis melalui strategi-strategi pembelajaran yang dilakukan, penyusunan media pembelajaran berbasis animasi ini diharapkan mampu menambah pembendaharaan guru PJOK dalam merancang bahan ajar untuk pembelajaran di era digitalisasi seperti sekarang ini. Pembaharuan bahan ajar berbasis (media pembelajaran berbasis animasi) ini diharapkan akan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran KKG penjas secara menyeluruh. Yang menjadi permasalahan mitra selama ini dijelaskan melalui diagram batang pada **Gambar 1**. Dibawah ini.





Gambar 1. Skenario Permasalahan Yang Terjadi di Lokasi Mitra

Dampak dari kurangnya pemanfaatan teknologi dalam merancang media pembelajaran di KKG penjas di SD berpengaruh terhadap beberapa sektor diantaranya (input dan output) dapat diliaht pada **tabel 1** dibawah ini.

Tabel 1. Input dan Output (Guru dan Siswa)

BAGI GURU	BAGI SISWA
1. Guru sangat minim mendapatkan pembaharuan terhadap proses peningkatan kualitas pembelajaran sehingga dengan adanya pemanfaatan teknologi dalam menyusun media pembelajaran berbasis animasi	1. Siswa akan kesulitan mencapai kompetensi yang diharapkan karena tidak memperoleh bahan ajar yang baik dengan kondisi saat ini. 2. Peningkatan kualitas pembelajaran PJOJ bisa melalui beberapa strategi

<p>animasi tersebut guru dapat memperbaharui media pembelajaran,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru mampu menerapkan strategi belajar mengajar penjas, media pembelajaran, sehingga mewujudkan proses belajar mengajar yang sesuai rancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Standar Kompetensi yang diharapkan serta sesuai dengan tuntutan. RPP yang disusun sangatlah ideal sesuai kebutuhan kompetensi.</li> <li>3. Pemanfaatan teknologi tersebut juga merupakan hal yang terintegrasi dengan wabah pandemi yang sedang dihadapi di Indonesia.</li> <li>4. Pembuatan pendampingan media pembelajaran berbasis animasi membantu guru PJOK ditengah-tengah wabah pandemi yang saat ini sedang menyebar luas sehingga dengan pemanfaatan pendampingan media pembelajaran berbasis animasi akan membantu guru dalam menyusun rancangan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien tentunya</li> <li>5. Pemanfaatan teknologi untuk membuat pembelajaran lebih menarik.</li> </ol>	<p>Sebagai upaya untuk menyelesaikan masalah di daerah mitra, melalui perancangan media pembelajaran berbasis animasi di harapkan mampu menjadi solusi bagi guru-guru KKG PJOK Kecamatan Hamparan Perak.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Rancangan media pembelajaran dirancang dengan menggunakan pemanfaatan teknologi yang didalamnya memuat beberapa beserta media interaktif seperti video tutorial, dan video animasi.</li> <li>4. Rancangan bahan media pembelajaran berbasis animasi membantu siswa agar semangat dalam belajar PJOK.</li> </ol>
--	--

Beberapa hal tersebut merupakan salah satu faktor yang sangat mendukung dalam proses pembelajaran tersebut, misalnya: penggunaan media gambar, penggunaan media audio visual. Saat ini penyusunan media pembelajaran

berbasis animasi sangat dibutuhkan oleh guru khususnya guru PJOK. Melalui pendampingan penyusunan media pembelajaran berbasis animasi yang di rancang di rasa dapat mampu dalam meningkatkan kemampuan pembelajaran di era digitalisasi 4.0 tersebut.

### **Daftar Pustaka**

Dewi, R., & Verawati, I. (2022). *The effect of manipulative games to improve fundamental motor skills in elementary school students*. International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST), 10(1), 24-37. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2163>

Dewi R, (2021). *New Normal Pendidikan Jasmani. Aktivitas Gerak Bagi Anak SD Di Masa New Normal*. Medan. Perdana Publishing.

Dewi Rosianah, Hermawan Pamot. R, Ipang Setiawan. (2013). *Model Pengembangan Permainan Gobag Sodor Bola Pada Pembelajaran Bola Tangan Dalam Penjasorkes Siswa Kelas V Pada Sekolah Dasar*. Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation 2(3)



# TANTANGAN PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI DI ERA *METVERSE*

Alan Alfiansyah Putra Karo Karo<sup>31</sup>

(Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna)

*"Metaverse diyakini dapat mengatasi batasan-batasan yang ada di dalam dunia pendidikan"*

Pendidikan jasmani adalah proses pendidikan melalui penyediaan pengalaman belajar kepada siswa berupa aktifitas jasmani, bermain dan berolahraga yang direncanakan secara sistematis guna merangsang pertumbuhan dan perkembangan fisik, keterampilan motorik, keterampilan berfikir, emosional, sosial dan moral. Penelitian (Syofian & Gazali, 2021) untuk mengetahui dampak Covid-19 terhadap pendidikan jasmani diantaranya adalah dampak negatif dan positif. Dampak negatif yang terjadi dalam proses pembelajaran berkaitan dengan teknik pembelajaran online serta psikologi siswa, orang tua dan pendidik yang membutuhkan penyesuaian dalam menerapkan metode pembelajaran. Ada beberapa dampak positif, yaitu pendidikan tentang teknologi informasi meningkat drastis. Ada peluang baru bagi akademisi untuk mengembangkan metode pembelajaran pendidikan jasmani dan olahraga melalui model pembelajaran jarak jauh. Waktu bekerja dari rumah juga relatif fleksibel.

---

<sup>31</sup> Penulis lahir di Lau Buluh, 16 Juni 1993, penulis merupakan Dosen Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi di Universitas Negeri Medan (2015), gelar Magister Pendidikan Olahraga diselesaikan di Universitas Negeri Medan (2019), dan sedang menajli Studi Doktorat di Universitas Negeri Semarang sejak (2021).

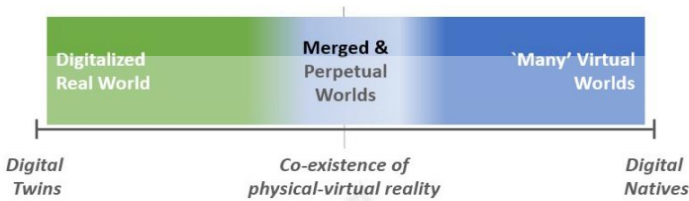
Pandemi virus Covid-19 memperburuk dan berdampak pada meningkatnya obesitas pada anak-anak usia sekolah dan meningkatkan risiko obesitas dikarenakan penutupan sekolah dan kegiatan pembelajaran pendidikan jasmani. Padahal pendidikan jasmani membantu anak dalam menurunkan berat badan dan menjaga kesehatannya, sehingga ketika semua berubah seperti saat ini, mereka lebih banyak berdiam diri. Sehingga guru harus bisa membuat bagaimana pembelajaran pendidikan jasmani terus bisa berjalan untuk mengurangi resiko obesitas pada anak (Ghosh et al., 2020) juga didukung oleh penelitian yang dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik siswa selama masa COVID-19 termasuk dalam kategori rendah dengan tingkat intensitas aktivitas fisik seminggu sekali (Alan Alfiansyah Putra, 2022).

Terdapat faktor kendala yang membuat kegiatan belajar mengajar tidak berjalan dengan baik, beberapa kendala siswa yang membuat kegiatan belajar mengajar kurang berjalan maksimal, seperti siswa yang tidak memiliki handphone, kurangnya jaringan internet, siswa yang malas saat belajar, siswa yang bosan dan kurang semangat saat pembelajaran online, siswa yang tidak merespon guru saat pembelajaran. Kesimpulan penelitian ini adalah tingkat aktivitas guru penjasorkes dalam pembelajaran penjasorkes pada masa pandemi COVID-19 di SMP/MTs se-Kecamatan Tanggunharjo belum berjalan secara optimal (Helmin Saraswati, Agus Wijayanto, 2021).

Selama pandemi COVID-19, sebagian besar negara telah mengalami beberapa bentuk pendidikan jarak jauh melalui platform perangkat lunak konferensi video (Wang et al., 2022); (Almarzouqi et al., 2022). Namun, platform perangkat lunak ini gagal mengurangi imersi dan mereplikasi pengalaman kelas. Metaverse yang muncul saat ini mengatasi banyak keterbatasan tersebut dengan menawarkan lingkungan fisik-digital campuran. Di bawah kompleks dan perubahan politik global dan situasi ekonomi dan pandemi global, aktivitas individu dan metode produksi menghadapi

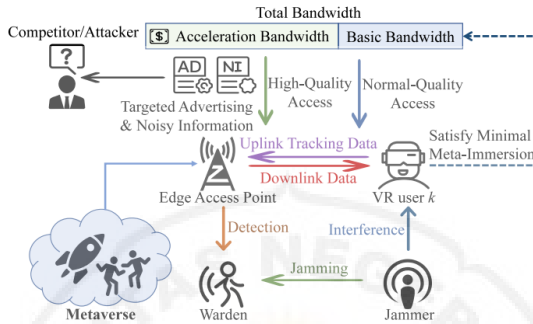
tantangan yang semakin meningkat. Misalnya, kuliah telah pindah ke online melalui Zoom untuk menjaga jarak sosial. Pertumbuhan platform metaverse dan bisnis konten, Perubahan budaya rekrutmen perusahaan menggunakan Metaverse. Berdasarkan hasil penelitian (Kang, 2019), implikasi yang diusulkan dalam teknis, ekonomi, pendidikan, kebijakan, platform/dimensi konten, dan dimensi manajemen perusahaan Metaverse.

Metaverse adalah istilah luas yang dapat memuat setiap hal digital di masa depan. Oleh karena itu, domain kehidupan, seperti pembelajaran dan pendidikan, sistem mereka harus diarahkan untuk mengadopsi topik ini untuk menjaga ketersediaan dan umur panjang mereka. Banyak makalah telah membahas metaverse, aplikasi untuk dijalankan, dan sejarah kemajuan metaverse seperti sekarang ini. Namun, kerangka metaverse itu sendiri masih belum jelas, dan komponennya tidak dapat ditentukan secara pasti. Meskipun sistem E-Learning adalah kebutuhan yang telah berkembang selama bertahun-tahun seiring dengan teknologi, struktur sistem E-Learning yang tersedia berdasarkan metaverse tidak dijelaskan dengan baik atau diadopsi, dalam kasus terbaiknya, hanya sebagai lingkungan 3D (Dahan et al., 2022). Namun, arus konten pendidikan online terutama didasarkan pada tampilan 2D datar, yang kurang mendalam dan keterlibatan dibandingkan dengan pengajaran tradisional di kelas fisik. Siswa merasa sulit fokus pada kuliah jarak jauh (Lee et al., 2021). Dalam situasi ini, Metaverse muncul sebagai solusi yang berarti dengan mengintegrasikan state-of-the-art teknologi seperti virtual reality (VR) dan augmented reality (AR), kecerdasan buatan, dan komputasi awan



Gambar 1. Visi Metaverse

Digital twins menciptakan salinan digital dari lingkungan fisik sebagai banyak dunia virtual, dan pengguna manusia dengan avatar mereka mengerjakan kreasi baru di dunia virtual seperti itu, sebagai penduduk asli digital. Penting untuk dicatat bahwa dunia virtual seperti itu pada awalnya akan menderita dari konektivitas terbatas satu sama lain dan dunia fisik, yaitu, silo informasi. Mereka kemudian akan secara bertahap terhubung dalam skala besar lanskap. Akhirnya, dunia fisik dan virtual digital pada akhirnya akan bergabung, mewakili tahap akhir dari koeksistensi fisik-virtual realitas yang mirip dengan surealitas). Dunia fisik-virtual yang terhubung seperti itu memberi naik ke dem yang belum pernah terjadi sebelumnya. Pertumbuhan platform metaverse dan bisnis konten, Perubahan budaya rekrutmen perusahaan menggunakan Metaverse. Berdasarkan hasil penelitian (Kang, 2019); (Young Lee Assistant Professor, 2021), implikasi yang diusulkan dalam teknis, ekonomi, pendidikan, kebijakan, platform/dimensi konten, dan dimensi manajemen perusahaan Metaverse.



Gambar 2. Model Sistem Metaverse

Metaverse telah mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sejak diusulkan. Sedangkan kecerdasan buatan (AI) masih menjadi salah satu teknologi penting untuk memecahkan masalah di metaverse. Keberhasilan AI di berbagai bidang dan Perkembangan teknologi informasi menjadikan integrasi industri olahraga dan AI menjadi tren yang tak terhindarkan. Saat ini, pendidikan jasmani tradisional mengalami perubahan kualitatif, dan permintaan untuk mengintegrasikan AI dan metaverse ke dalam pendidikan jasmani menjadi lebih dan lebih jelas. Pengajaran sepakbola adalah bagian penting dari pendidikan jasmani, dan Virtual Reality (VR) memiliki karakteristik imersi, interaksi dan imajinasi, yang dapat membangun virtual dan realistis proses pengajaran sepak bola. Dalam penelitian ini, melalui video pengajaran sepak bola VR panorama 360 derajat yang diberdayakan oleh metaverse dan algoritma K-means berdasarkan pembelajaran mesin di bawah AI, kami mempelajari strategi untuk meningkatkan kualitas pengajaran sepak bola di lingkungan Internet seluler(Li et al., 2022).

Metaverse diyakini dapat mengatasi batasan-batasan yang ada di dalam dunia pendidikan, seperti keterbatasan kapasitas kelas karena pandemi, keterbatasan jarak dan waktu untuk



masuk ke kelas, dan lain-lain. Dengan konsep dunia virtual, pembelajaran secara online dapat dilakukan dengan lebih interaktif tanpa menghilangkan pengalaman belajar siswa. Metode belajar di mana saja dan kapan saja menjadi konsep menarik yang disenangi banyak generasi Z saat ini. Metaverse diprediksi akan memasuki banyak bidang kehidupan manusia dalam 10-15 tahun mendatang (Indarta et al., 2022).

### Daftar Pustaka

- Alan Alfiansyah Putra, K. K. D. A. H. R. F. P. F. A. S. L. P. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on Physical Activity and Student Achievement. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 7(2).
- Almarzouqi, A., Aburayya, A., & Salloum, S. A. (2022). Prediction of User's Intention to Use Metaverse System in Medical Education: A Hybrid SEM-ML Learning Approach. *IEEE Access*, 10, 43421-43434. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3169285>
- Dahan, N. A., Al-Razgan, M., Al-Laith, A., Alsoufi, M. A., Al-Asaly, M. S., & Alfakih, T. (2022). Metaverse Framework: A Case Study on E-Learning Environment (ELEM). *Electronics*, 11(10), 1616. <https://doi.org/10.3390/electronics11101616>
- Ghosh, R., Dubey, M. J., Chatterjee, S., & Dubey, S. (2020). Impact of COVID-19 on children: Special focus on the psychosocial aspect. *Minerva Pediatrica*, 72(3), 226-235. <https://doi.org/10.23736/S0026-4946.20.05887-9>
- Helmin Saraswati, Agus Wijayanto, U. H. Z. (2021). Tingkat Keaktifan Guru Penjas Pada Masa Pandemi Covid-19 di SMP/MTS Se-Kecamatan Tanggunharjo. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Menengah*, 1(2), 1-39.
- Indarta, Y., Ambiyar, A., Samala, A. D., & Watrianthos, R. (2022). Metaverse: Tantangan dan Peluang dalam

- Pendidikan. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3351–3363.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2615>
- Kang, T. K. B. A. W. L. H. (2019). Analysis of metaverse trends using news big data. *Journal of Digital Contents Society*, 3(2), 58–66.  
<http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Lee, L.-H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C., & Hui, P. (2021). *All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda*. 14(8), 1–66. <http://arxiv.org/abs/2110.05352>
- Li, H., Cui, C., & Jiang, S. (2022). Strategy for improving the football teaching quality by AI and metaverse-empowered in mobile internet environment. *Wireless Networks*, 1. <https://doi.org/10.1007/s11276-022-03000-1>
- Syofian, M., & Gazali, N. (2021). Kajian literatur: Dampak covid-19 terhadap pendidikan jasmani. *Journal of Sport Education (JOPE)*, 3(2), 93.  
<https://doi.org/10.31258/jope.3.2.93-102>
- Wang, Y., Lee, L.-H., Braud, T., & Hui, P. (2022). Re-shaping Post-COVID-19 Teaching and Learning: A Blueprint of Virtual-Physical Blended Classrooms in the Metaverse Era. <http://arxiv.org/abs/2203.09228>
- Young Lee Assistant Professor, J. (2021). A Study on Metaverse Hype for Sustainable Growth. *International Journal of Advanced Smart Convergence*, 10(3), 72–80.  
<http://dx.doi.org/10.7236/IJASC.2021.10.3.72>



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# PEMBELAJARAN OLAHRAGA DENGAN ITC DI ABAD 21

Fransen Sinaga, S.Pd.<sup>32</sup>  
(SMP Negeri 1 Silalahi Sabungan)

*“Lingkungan pembelajaran yang dahulu berpusat pada guru,  
sekarang berpusat pada peserta didik”*

Kajian masalah pada bidang olahraga yang merupakan fenomena dimasyarakat dilihat melalui hubungan manusia satu proses sosial memunculkan struktur sosial, nilai norma, pranata, peranan, status individu, kelompok, komunitas, dan masyarakat, dimana sosiologi sangat berkontribusi pada disiplin ilmu lain dalam mengkaji keperluan praktis pemecahan masalah yang muncul. Kajian ini digunakan untuk landasan mengambil kebijakan dan keputusan berkaitan dengan pembinaan dan pengembangan bidang keolahragaan masyarakat abad 21 (Adi & Mu'arifin, 2001; Darmawan, 2017; Nurkadri, 2022). Selanjutnya Undang-Undang RI nomor 11 tahun 2022 tentang keolahragaan pasal 21 menyatakan pemerintah pusat maupun daerah membina mengembangkan olahraga dengan berbasis teknologi digital/ elektrinok (Pemerintah Republik Indonesia, 2022).Maka paradigma pembelajaran saat ini harus mengintegrasikan setiap proses pembelajaran menggunakan ICT dan pembentukan karakter peseta didik. Perubahan paradigma ini secara tidak langsung mengharuskan bagi setiap guru olahraga wajib menguasai Teknologi Informasi.

---

<sup>32</sup> Penulis lahir di Sumbul, kabupaten Dairi 15 september 1975. Penulis merupakan guru PJOK di SMP Negeri 1 Silahisabungan Kabupaten Dairi, program studi olahraga. Penulis menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan Olahraga di IKIP Negeri Medan (1999).

Pemanfaatan ICT dalam proses pembelajaran merupakan salah satu media sarana dan prasarana. Kondisi ini menuntut setiap sekolah menyediakan sarana dan prasarana disekolah khususnya jaringan internet. pemanfaatan media, sarana dan prasarana dan pemanfaatan teknologi dan media informasi mendukung kualitas pembelajaran. Salah satu indikator pembelajaran yang berkualitas adalah setiap peserta didik mencapai seluruh kompetensi yang diharapkan.

Selanjutnya proses belajar mengajar Pendidikan olahraga harus memanfaatkan media, sarana dan prasarana serta ICT guna menunjang pembelajaran Pendidikan olahraga yang berkualitas. Pembelajaran Pendidikan olahraga dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan secara umum dengan jasmani sebagai media utama. Memanfaatkan media, sarana dan prasarana serta ICT pendukung kualitas pembelajaran harus benar-benar dikuasai oleh guru. Oleh karena itu seorang guru olahragabisa memilih dan memilah bentuk, jenis dan metode pemanfaatan media pembelajaran sesuai kebutuhan. Kiranya yang melandasi bagi setiap guru olahraga wajib menguasai perancangan, pemanfaatan media, sarana dan prasarana serta ICT yang digunakan sebagai proses belajar mengajar olahraga. Untuk itu guru olahraga harus juga mendalami peran, fungsi, ruang lingkup serta cara pemanfaatan media termasuk ICT dalam pembelajaran olahraga.

Pembelajaran olahraga lebih padapenekanan aktivitas jasmani yang bertujuan untuk tujuan pendidikan. Mengakibatkan pelaksanaan pembelajaran olahraga menekankan pada berbagai aktivitas jasmani dengan menerapkan berbagai pola gerak dengan tujuan social, emosional, neurumuskular dan intelektual. Untuk itu guru harus mempelajari tentang berbagai teori media, sarana dan prasarana, pemanfaatan teknologi, dan media informasi yang berkaitan dengan pembelajaran olahraga.

## 1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang memuat informasi dan pengetahuan umumnya digunakan sebagai proses belajar menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, media pembelajaran juga dapat membuat aktivitas belajar menjadi lebih menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Saat proses belajar dan pembelajaran, media pembelajaran berperan menjembatani proses penyampaian dan pengiriman pesan juga informasi dari narasumber kepada peserta didik yang melakukan proses belajar. Penggunaan media dan teknologi dalam pembelajaran, proses penyampaian pesan informasi dan pengetahuan antara pengirim dan penerima dapat berlangsung dengan efektif dan efisien.

## 2. Sarana

Keterbatasan sarana dan prasarana pendidikan olahraga yang ada disatuan pembelajaran (sekolah), seorang guru dituntut berkreatifitas dalam penyampaian materi pengajaran dengan sarana dan prasarana yang kurang memadai. Selain itu seorang guru juga berperan dalam pengadaan sarana dan prasarana pendidikan olahraga dengan memodifikasi alat sederhana yang layak digunakan dalam proses pembelajaran pendidikan olahraga di sekolah. Sarana pendidikan olahraga yang digunakan pada kegiatan pembelajaran pendidikan olahraga setiap masing-masing materi cabang olahraga memiliki ukuran yang standard. Akan tetapi apabila materi olahraga tersebut dipakai sebagai materi pembelajaran pendidikan olahraga, maka sarana yang digunakan dapat dimodifikasi, disesuaikan dengan kondisi sekolah dan karakteristik peserta didik. Dimana Sarana merupakan seluruh fasilitas yang dibutuhkan proses belajar mengajar dengan baik yang bergerak atau tidak bergerak supaya pencapaian tujuan pendidikan olahraga berjalan dengan lancar, teratur, efektif, dan efisien.

### 3. Pemanfaatan teknologi

Memanfaatkan TIK memperbaiki mutu pembelajaran terdiri dari 3 (tiga) hal yang layak diwujudkan yakni kesatu; peserta didik dan guru harus memiliki akses teknologi digital dan internet didalam kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan guru, kedua; tersedianya materi yang berkualitas, bermakna, dan dukungan kultural bagi peserta didik dan guru, dan ketiga; guru harus memiliki pengetahuan dan ketrampilan menggunakan alat-alat dan sumber digital untuk membantu peserta didik agar mencapai standar akademik.

Pesatnya perkembangan TIK, maka telah terjadi pergeseran pandangan tentang pembelajaran di kelas atau di luar kelas. Dalam pandangan tradisional proses pembelajaran dipandang sebagai: sesuatu yang sulit dan berat, upaya mengisi kelemahan peserta didik, satu proses transfer dan penerimaan informasi, proses individual atau soliter, kegiatan yang dilakukan dengan menjabarkan materi pelajaran kepada satuan-satuan kecil dan terisolasi, dan suatu proses linear.

Sejalan dengan perkembangan TIK telah terjadi perubahan pandangan mengenai pembelajaran sebagai: proses alami, proses sosial, proses aktif dan pasif, proses linear dan atau tidak linear, proses yang berlangsung integratif dan kontekstual, aktivitas yang berbasis pada model kekuatan, kecakapan, minat, dan kultur peserta didik, dan aktivitas yang dinilai berdasarkan pemenuhan tugas, perolehan hasil, dan pemecahan masalah nyata baik individual maupun kelompok.

Hal itu telah mengubah peran guru dan peserta didik dalam pembelajaran. perubahan peran guru sebagai penyampai pengetahuan, sumber utama informasi, ahli materi, dan sumber segala jawaban, menjadi sebagai fasilitator pembelajaran, pelatih, kolaborator, navigator pengetahuan, dan mitra belajar. Perubahan peran guru dari mengendalikan dan mengarahkan semua aspek pembelajaran, menjadi lebih

banyak memberikan alternatif dan tanggungan jawab kepada setiap peserta didik dalam proses pembelajaran.

Sementara itu peran peserta didik dalam pembelajaran telah mengalami perubahan yaitu dari penerima informasi yang pasif menjadi partisipan aktif dalam proses pembelajaran, dari mengungkapkan kembali pengetahuan menjadi menghasilkan dan berbagai pengetahuan, dan dari pembelajaran sebagai aktivitas individual (soliter) menjadi pembelajaran berkolaboratif dengan peserta didik lain. Maka lingkungan pembelajaran yang di masa lalu berpusat pada guru, kini telah berubah menjadi berpusat pada peserta didik.

### **Daftar Pustaka**

- Adi, S., & Mu'arifin. (2001). Sosiologi Olahraga: Bahan Ajar Perkuliahan. In *Bahan Ajar Perkuliahan* (hal. 1-61).
- Darmawan, I. (2017). Upaya Meningkatkan Kebugaran Jasmani Siswa Melalui Penjas. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*.
- Nurkadri. (2022). *Gagasan dan Ide Support Sistem* (D. Adi Wijayanto (ed.)). Akademia Pustaka. <https://doi.org/10.31219/osf.io/wv9g4>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan. In *Pemerintah* (hal. 1-107).



# UNIVERSALISME *Dunia Metaverse*

Perkembangan teknologi bagaimanapun juga tidak bisa kita cegah. Kita hanya perlu bijak dalam menggunakan teknologi tersebut sehingga membawa manfaat sebesar-besarnya bagi kehidupan manusia, khususnya dalam bidang pendidikan.

Kehadiran buku universalisme dunia metaverse ini memberi makna strategis, karena dalam pembahasannya banyak ditorehkan dari para pakar dan disajikan dengan narasi yang ringan dan mudah dipahami. Para penulis dalam buku ini seolah ingin menunjukkan eksistensi penyelenggaraan pendidikan dari berbagai bidang keilmuan masing-masing yang muaranya adalah untuk kemajuan dan perkembangan dunia pendidikan di era metaverse.

## Akademia Pustaka

Perum. BMW Madani Kavling 16, Tulungagung

<https://akademiapustaka.com/>

[redaksi.akademia.pustaka@gmail.com](mailto:redaksi.akademia.pustaka@gmail.com)

[@redaksi.akademia.pustaka](#)

[@akademiapustaka](#)

081216178398

ISBN 978-623-5419-25-1



9 786235 419251