

METaverse, Masa Depan Interaksi Manusia dan Teknologi

¹ Saut Matedius Situmorang, ² Marvin Frans Sakti Hutabrat, ³ Melva Elvrida Pangaribuan,
⁴ Jeremia Siregar, ⁵ Singly Purba, ⁶ Rasmi Sitohang, ⁷ Kolombus Siringo-ringo

^{1,2,3,7} Prodi Teknik Elektro Institut Sains dan Teknologi TD Pardede

^{4,5} Prodi Teknik Informatika Institut Sains dan Teknologi TD Pardede

⁶ Prodi Teknik Industri Institut Sains dan Teknologi TD Pardede

mathedyusmail@gmail.com¹, marvin.hutabarat@gmail.com,²
melpangrib@gmail.com³, jeremiasiregar@istp.ac.id,⁴ swinglypurba@iastp.ac.id,⁵ rasmisitohang83@gmail.com,⁶
kolombus_siringo@yahoo.com⁷

ABSTRAK

Kualitas pendidikan Indonesia berada diperingkat ke 67 dari 209 negara yang ada di dunia pada tahun 2023. Indonesia harus menuju sistem edukasi 4.0 yang mengaplikasikan media edukasi berbasis teknologi digital. Optimalisasi pemanfaatan teknologi menjadi tantangan pendidikan di masa depan sebagai upaya memastikan tersedianya sumber daya manusia yang unggul. Akhir tahun 2021, Facebook mengumumkan perubahan nama menjadi Meta dengan mengusung ide masa depan internet bernama Metaverse. Dengan metode menggunakan pengumpulan data dari library research untuk mengkaji kehadiran metaverse pada dunia pendidikan guna antisipasi awal penerapannya dalam sistem pendidikan di Indonesia, khususnya dalam upaya menjawab tantangan yang dihadapi di masa mendatang. Metaverse merupakan lingkungan virtual masif yang paralel dengan dunia fisik, dimana pengguna berinteraksi melalui avatar digital. Kelebihan dan kekurangan Metaverse dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pertimbangan dalam upaya menyusun strategi pengembangan pendidikan di Indonesia. Pendidikan di era metaverse tidak lagi dibatasi ruang dan waktu maka setiap lembaga pendidikan akan bersaing secara global dan pemenang kontestasi tersebut tentu didasarkan pada kualitas pendidikan yang ditawarkan.

Kata kunci : Kualitas pendidikan, Optimalisasi, Metaverse

PENDAHULUAN

Berdasarkan data yang dimuat oleh worldtop20.org kualitas pendidikan Indonesia berada di peringkat ke-67 dari total 209 negara pada tahun 2023. Peringkat sistem dan kualitas pendidikan Indonesia di tingkat dunia memang masih jauh dari predikat terbaik dan tentunya hal ini

membutuhkan banyak usaha perbaikan. Dalam penerapan media edukasi, tenaga pendidik terkendala dalam keterbatasan keterampilan mengoperasikan media yang berbasis teknologi. Mayoritas tenaga pendidik mengaku kurang mengenal teknologi. Tenaga pendidik juga mengalami

kesulitan dalam merancang media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi. Selain itu, kendala lain yang dihadapi ialah tenaga pendidik belum mahir serta merasa kerepotan menyiapkan media pembelajaran. Sistem pendidikan perlu disesuaikan dengan perkembangan lingkungan dan teknologi. Perubahan sistem pendidikan diperlukan karena metode tradisional sudah tidak memenuhi kebutuhan generasi baru peserta didik yang lebih paham dan melek teknologi. Generasi muda saat ini berbeda dengan semua generasi sebelumnya, karena pola pikir, perilaku, dan belajar generasi muda saat ini dipengaruhi oleh teknologi modern. Generasi muda kini mendapat label digital natives, dimana generasi ini lahir di lingkungan era digital yang hidup berdampingan dengan komputer, internet, smartphone, maupun video game. Aktivitas generasi dengan label digital native dilakukan bergantung pada teknologi digital sekitar mereka (Nursyam, 2019). Revolusi industri 4.0 (RI 4.0) dikembangkan di Jerman pada tahun 2013 hingga kemudian menyebar dengan cepat di Eropa dan dunia secara keseluruhan. RI 4.0 didasarkan pada konsep pabrik pintar, di mana mesin terintegrasi dengan manusia melalui cyber-physical system (CPS). Dengan kata lain, RI 4.0 adalah tingkat organisasi baru yang mengelola dan mengendalikan seluruh rantai nilai produk yang dipersonalisasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Digitalisasi adalah elemen terpenting dalam Industri 4.0 karena memungkinkan untuk menghubungkan manusia dan teknologi. RI 4.0 mencakup tiga aspek mendasar : (1) Digitalisasi dan peningkatan integrasi rantai nilai vertikal dan horizontal, seperti pengembangan produk khusus, pesanan digital pelanggan, transfer data otomatis, dan sistem layanan pelanggan terintegrasi;

(2) Digitalisasi penawaran produk dan layanan, berupa deskripsi lengkap produk dan layanan terkait. melalui jaringan cerdas; (3) Pengenalan model bisnis digital yang inovatif, berupa interaksi tingkat tinggi antara sistem dan peluang teknologi mengembangkan solusi digital baru dan terintegrasi. Dasar dari Internet industri adalah ketersediaan dan kontrol sistem yang terintegrasi dan real-time di seluruh perusahaan. Sementara society 5.0 yang diperkenalkan pada Januari 2016 oleh Pemerintah Jepang merupakan suatu konsep yang menyatakan bahwa teknologi akan hidup berdampingan dengan manusia untuk meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan. Tujuan utamanya adalah membangun masyarakat yang manusia-sentris ketika perkembangan ekonomi dan solusi atas permasalahan dapat diraih, serta setiap orang dapat menikmati hidup yang berkualitas. Jika RI 4.0 menempatkan teknologi hanya sebagai mesin atau alat untuk mengakses informasi, maka society 5.0 menekankan bahwa teknologi dan fungsinya telah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Metaverse sendiri merupakan kajian yang telah lama dilakukan sesungguhnya, namun mendapatkan perhatian dunia setelah facebook dan Microsoft mulai melirik pengembangannya saat ini dan diproyeksikan menjadi tatanan model interaksi manusia yang akan terjadi di masa depan. Revolusi Industri 4.0 serta Society 5.0 pada prinsipnya melakukan upaya optimalisasi pemanfaatan teknologi dalam aspek kehidupan, sehingga menjadi sebuah tuntutan bagi setiap individu saat ini untuk dapat mengikuti perkembangannya. Dari segenap tantangan yang dihadapi oleh Indonesia dalam dunia pendidikan, tulisan ini akan membatasi pembahasan yang terkait dengan kehadiran metaverse pada dunia

pendidikan guna antisipasi awal penerapannya dalam sistem pendidikan di Indonesia, khususnya dalam upaya menjawab tantangan yang dihadapi di masa mendatang.

METODE

Adapun metode kegiatan yang dilaksanakan adalah berupa sosialisasi dengan memberikan presentasi dalam bentuk power point dengan judul ‘Mengenal Dunia Digital Metaverse’. Di akhir presentasi, di buka ruang diskusi kepada siswa untuk mengenal lebih dalam lagi mengenai metaverse. Kemudian, siswa di beri waktu untuk mengisi bakat atau bidang yang ingin ditekuni selesai sekolah dan melanjutkan Pendidikan ke jenjang sarjana.

Cara Kerja

Cara kerja kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah memberikan presentasi dan diskusi langsung ke peserta. Peserta diberikan materi, video yang berisi Metaverse. Wilayah yang menjadi sasaran lokasi kegiatan merupakan SMA MARKUS MEDAN yang merupakan sekolah yang memilki timgkat jumlah siswa yang cukup banyak yang akan menyelesaikan pendidikannya di bangku SMA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Maksud dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyakat agar siswa mengenal dan memahami mengenai metaverse. Dari uraian presentasi, siswa sudah bisa melihat dan memilih jurusan saat melanjutkan Pendidikan ke sarjana. Siswa kelas XII selaku generasi yang akan berperan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut hasil yang telah didapatkan pada observasi berbentuk pertanyaan selebaran kertas yang akan di isi. Kesimpulan bahwa para pengisi tersebut memiliki tingkat ketidaktahuan mengenai metaverse bahkan pemberdayaan melalui metaverse bagi dunia pendidikan, Penyebab ketidaktahuan ini adalah karena tidak meratanya penyebaran penduduk. Di kota besar, penduduknya akan lebih cepat menangkap perubahan dari segi apapun, bisa menerima dan beradaptasi seperti metavers, lain hal di kota yang belum banyak akses teknoIogi banyak dari mereka yang kesulitan untuk beradaptasi contohnya saat pembelajaran online saja masih banyak siswa yang kesulitan menggunakannya atau mengaksesnya. Dalam membangun Metaverse, Indonesia akan sangat membutuhkan transisi dari 4G ke 5G, ditambah persiapan sumber daya manusia untuk membangunnya. Permasalahan dalam industri 4.0 di Indonesia, terkait teknologi dan

infrastruktur digital menurut saya masih terdapat hal yang masih menjadi pr untuk dibenahi. Melihat kondisi tersebut, pembangunan Metaverse di Indonesia masih jauh dari kenyataan, sehingga tidak dapat direalisasikan di waktu dekat. Begitupun dengan dampak metaverse sendiri bagi kehidupan manusia menurutnya dapat disebut sebagai suatu inovasi yang membantu seluruh komponen sistem pembelajaran, termasuk siswa, dan guru, untuk memberikan kesempatan mengasah skill praktik kognitif dalam dunia nyata. Seperti bisa praktekkan apa yang pelajari di dunia yang toleran terhadap kesalahan (dunia Metaverse), belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan lebih nyata.

Indonesia, Hadirkan Kota Besar dalam Realitas Virtual” diakses pada tanggal 6 Juni 2022, dari <https://www.cloudcomputing.id/berita/wirgroup-rancang-Metaverse-indonesia>

Widyati, Ni Nyoman Wira. (2021). “Korea Selatan Luncurkan Kampanye Wisata dengan Teknologi Metaverse” diakses pada tanggal 6 Juni 2022, dari <https://www.kompas.com/tag/korea-tourism>

Yessi, Miokti. 2020. “Pedagogical Content Knowledge (PCK) dalam Pemilihan Media Pembelajaran yang Relevan”. Jurnal UNS : Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia, Vol. XII (SN-KPK XII) Hal. 176-190

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, R. (2021, November 30). Mengenal Metaverse, Dunia Virtual Baru di Masa Depan.
- Suranto, Agus. (2019). "Problematika Guru Dalam Menerapkan Media Video Pada Pembelajaran Tematik Kelas Rendah di SDN Mukiran 03" diakses pada 11 Juni 2022, dari http://eprints.ums.ac.id/79834/1/NA_SKAH%20PUBLIKASI.pdf
- Tafonao, T. 2018. “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa”. Jurnal Komunikasi Pendidikan STT KADESI Yogyakarta, Vol. 2 No. 2 Hal. 103 – 114.
- Waranggani, Arundati Swastika. (2022). “WIR Group Rancang Metaverse

DOKUMENTASI

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM) INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI TD PARDEDE

No : 056-LPPM-ISTP/01/2024
Hal :
Lampir : Tugas Pengabdian kepada Masyarakat

Kepada sdr:
Bapak/Ibu
Kepala Sekolah
SMA Markus Medan
Di Tempat

Dengan Hormat,
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Institut Sains dan Teknologi TD Pardede mengucapkan tujuh (7) Dosen Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains dan Teknologi TD Pardede atas nama:

No	Nama	NIDN	Jabatan
1	Saut Matedius Situmorang, S.T., M.T.	0128027902	Koordinator
2	Marvin Frans Sakti Hutabrat, S.T., M.Si	0101108602	Anggota
3	Melva Elvrida Pangaribuan, S.Si., M.Pd	0111048902	Anggota
4	Jeremia Siregar, S.Kom., M.Kom	0125118603	Anggota
5	Drs. Singly Purba, M.Sc	0117116101	Anggota
6	Ir. Rasmi Sitohang, M.Si	0111048902	Anggota
7	Ir. Kolombus Siringo-ringo, M.M	0115126801	Anggota

untuk melaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat
Hari/Tanggal : Jumat 01 Maret 2024
Pukul : 13.00 s.d Selesai
Tempat : SMA Markus Medan
Judul : Metaverse, Masa Depan Interaksi Manusia dan Teknologi

Demikian kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Medan, 29 Februari 2024
PIL LPPM-ISTP

Mayong Suko Marbinoto, S.T., M.T.

Jl. DR.TD.Pardede No. 8 Medan 20153 – Telp./Fax (061) 4569877
<https://www.istp.ac.id> – <https://jurnal.istp.ac.id>

DAFTAR HADIR PESERTA
METAVERSE MASA DEPAN INTERAKSI MANUSIA DAN TEKNOLOGI
DI SMK SWASTA MARKUS KECAMATAN HELVETIA KOTA MEDAN

Hari/Tanggal: _____ 2024

No.	Nama Lengkap	No. HP/WA	T. Tangan
1.	Anir	0819090605	2024
2.	APPE RICO B. Pandangan	0819-700000	2024
3.	Ahli W.F. Situmorang	0871 5967 707	2024
4.	Diki Wicakandi Situmorang	0855 1060000	2024
5.	Reskaldic. Siregar		2024
6.	Resman. Naburu		2024
7.	Rickard Situmorang	0813000565	2024
8.	Lides Loris Tapatong		2024
9.	GERI BROMO PASTIRAN	0850020508	2024
10.	Daniel Bonafas Siregar		2024
11.	Alexander Wilson Pangolin Sago	08536195216	2024
12.	Evan Marceline Hutauruk	0856680370	2024
13.	Indri Sitombing	0821 8192 055	2024
14.	Yusuf Elvira Siregar	0895180034	2024
15.	Agenda Situmorang Rayis		2024
16.	Bunga Marini		2024
17.	Eva Maria Siregar	08536835053	2024
18.	Dani Filia Situmorang	0812005080	2024
19.	Lani Siregar Siregar	081 871 878	2024
20.	Michael Gordon Panggabean	0812 636 8747	2024

Pelaksana
Saut
Ir. Saut Matedius Situmorang, ST, MT.

DAFTAR HADIR PESERTA
METAVERSE MASA DEPAN INTERAKSI MANUSIA DAN TEKNOLOGI
DI SMK SWASTA MARKUS KECAMATAN HELVETIA KOTA MEDAN

Hari/Tanggal: _____ 2024

No.	Nama Lengkap	No. HP/WA	T. Tangan
1.	Gerik Nadya Vidana Vidiyanti	0855191177	2024
2.	Shiradina Nadya	0812615000	2024
3.	Ilona Nurrobbil Situmorang	0850 5000 000	2024
4.	Rita Situmorang	0810 6000 000	2024
5.	Riky Martin Siregar	0810 1000 000	2024
6.	Desana Nadya Siregar	0850 1000 000	2024
7.	Daniel Siregar Siregar	0850 1000 000	2024
8.	Ary Agung Siregar	0810 6000 000	2024
9.	Harman Siregar	0810 6000 000	2024
10.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
11.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
12.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
13.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
14.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
15.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
16.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
17.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
18.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
19.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024
20.	Indri Siregar	0810 6000 000	2024

Pelaksana
Saut
Ir. Saut Matedius Situmorang, ST, MT.

