Journal of Vocational, Informatics and Computer Education
E-ISSN: 2988-6325; P-ISSN: 2988-4918
DOI : https://doi.org/10.61220/voice
Journal Homepage: http://journal.lontaradigitech.com/VOICE

ChatGPT dalam Dunia Virtual: Eksplorasi Pemanfaatan AI dalam Lingkungan Pembelajaran Mahasiswa

Mutmainnah[1*], Nurul Azizah[2], , Putri Nirmala[3], Hajar Dewantara[4*], Andika Isma[6]

[1,2,3,4,5] *Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia*

Corresponding Email: mhajardewantara@unm.ac.id

ARTICLE INFO

Kata kunci:
ChatGPT;
Metaverse;
Pendidikan 4.0;

Date:
Diterima: 05 Januari 2025;
Disetujui: 28 April 2025
Tersedia secara daring:
08 Juni 2025

ABSTRACT

Chat GPT (Generative Pre-training Transformer) is an artificial intelligence system powered by AI that enables text-based conversational interaction. The utilization of ChatGPT in the context of technology-based education 4.0, both for students and teachers that the use of ChatGPT provides benefits in increasing student engagement, learning motivation, 21st century skills, and has a positive impact on anxiety felt by students. For teachers, the use of AI technologies such as ChatGPT helps improve teaching skills, professional development, and provides support in assessment and learning management.

This is an open access article under the CC BY-SA license

1. PENDAHULUAN

Kata 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 lingkungan virtual yang besar. Sebuah dunia metaverse juga pernah diperkenalkan dalam novel dan film Ready Player One. Naya,V. B. , Lopez, R.M. & Hernández, I. L. (2012), mendefinisikan metaverse sebagai lingkungan virtual yang juga dikenal sebagai MUVE (Multi-User Virtual Environment), yang formatnya berasal dari MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game) memungkinkan orang untuk bertemu satu sama lain. dengan avatar dalam video game 3D dengan yang menggabungkan virtual reality, augmented reality (AR), virtual reality (VR) dan internet. Oleh karena itu, dengan adanya metaverse dan perangkat teknologi yang mendukungnya memungkinkan pengguna merasakan sensasi berada di lingkungan virtual yang sangat nyata (Díaz et al., 2020). Ini tidak hanya dapat digunakan untuk video game atau aktivitas hiburan lainnya (Lee, 2021). Banyak aspek kehidupan dimana dapat memanfaatkan teknologi Metaverse, salah satunya yang menjadi fokus pembahasan artikel kali ini mengenai dunia pendidikan .

Pengembangan Metaverse juga mengatasi kelemahan pengembangan teknologi dimensi virtual yang masih memiliki keterbatasan dalam hal sensasi dan pengalaman yang dirasakan.Lemahnya proprioception yang diciptakan oleh teknologi virtual 2D berarti pengguna tidak mendapatkan pengalaman optimal saat menjelajahi ruang virtual (Dunn, T.J. ; Kennedy, 2019[1]). Meskipun teknologi virtual 2D kemudian digantikan oleh teknologi 3D,

memungkinkan pengguna merasakan yang lebih realistis dari sudut pandang visual berkat model yang ditampilkan menggunakan teknologi 3D. Teknologi Metaverse sebenarnya memiliki perbedaan mendasar dibandingkan AR atau VR. Park, S. M. dan Kim, Y. G. (2022), menyatakan ada tiga hal yang membedakan Metaverse dengan AR atau VR, dua teknologi yang hadir sebelum Metaverse. Pertama, jika penelitian terkait VR berfokus pada pendekatan fisik dan tampilan , maka Metaverse memiliki aspek yang lebih kuat sebagai layanan dengan konten yang lebih tahan lama dan signifikansi sosial . Kedua, Metaverse tidak harus menggunakan teknologi AR dan VR. Sehingga, meskipun sebuah platform tidak mendukung VR dan AR, platform tersebut tetap saja bisa menjadi sebuah aplikasi Metaverse. Terakhir, Metaverse memiliki lingkungan terukur yang dapat menampung banyak orang, ini sangat penting untuk memperkuat makna sosial yang ditekankan oleh teknologi ini (Xi et al., 2022).

GPT (Generative Pre-trained Transformer) adalah model pembelajaran mesin yang dikembangkan oleh OpenAI, sebuah perusahaan riset AI yang didirikan pada tahun 2015. Model ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 2018 dalam makalah ilmiah yang diterbitkan oleh OpenAI. GPT adalah model pembelajaran mesin OpenAI generasi ke-2 yang disebut "Transformer", yang telah didemonstrasikan dalam banyak tugas pemrosesan bahasa alami. GPT dapat mempelajari bahasa dengan memproses sejumlah besar teks yang tersedia online dan mencoba meniru cara orang menulis atau berbicara. Setelah terlatih dengan cukup data, GPT dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan atau membuat teks yang terdengar seperti ditulis oleh manusia. Model ini telah mengalami beberapa perkembangan sejak diperkenalkannya pada tahun 2018 dan telah digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk chat GPT.

Adanya teknologi ChatGPT memberikan peluang pemanfaatan chatbot AI untuk pendidikan di Indonesia, termasuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik di abad 21 [2]. Dengan kemajuan teknologi, potensi sumber belajar semakin dimanfaatkan, tidak hanya dengan fokus pada pendidik tetapi juga lebih luas lagi pada sumber belajar dan penggunaan alat bantu (as a tools) untuk mempercepat mencari sumber belajar secara luas (broad based learning) untuk mempercepat pencarian pembelajaran dalam skala besar. Dalam kondisi seperti itu, teknologi menjadi ilmu yang diperlukan bagi pendidik dan siswa untuk menghadapi pembelajaran abad 21 (Faiz dan Kurniawaty, 2023).

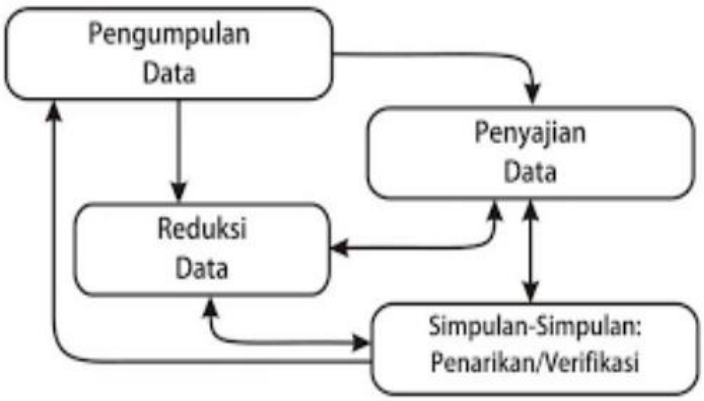
Oleh karena itu hasil evaluasi yang kami lakukan di lingkungan kampus Universitas Negeri Makassar diketahui sudah banyak mahasiswa mengetahui ChatGPT dan sebagian besar mahasiswa sudah mulai menggunakan ChatGPT. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami persepsi mahasiswa terhadap penggunaan ChatGPT dan untuk mendapatkan wawasan tentang bagaimana mahasiswa memandang penggunaan ChatGPT sebagai alat komunikasi atau bantuan dalam konteks pendidikan. Hasil penelitian tentang persepsi mahasiswa terhadap penggunaan ChatGPT di era pendidikan 4.0 akan memberikan wawasan yang berharga bagi institusi pendidikan dan pengembang teknologi untuk membuat kebijakan terkait penggunaan teknologi AI dalam pengalaman belajar mahasiswa.

2. METODE PENELITIAN

Dalam Penelitian ini kami menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Data akan dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner yang disebar melaluai link Google From kepada mahasiswa yang berada di Universitas Negeri Makassar, Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Negeri Makassar angkatan 2020,2021,2022, dan 2023. Dalam penelitian ini kami melakukan wawancara dengan sejumlah responden terpilih. Angket yang disebarkan dalam penelitian ini terdiri dari 15 pertanyaan yang mengarah pada topik penelitian.

Setelah data yang diperoleh dari angket yang telah disebarkan, analisis data akan dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Selain itu, pada penelitian ini kami menggunakan metode studi literatur yaitu serangkaian langkah-langkah yang dilakukan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data yang diperoleh dari sumber-sumber pustaka.

Untuk mendeskripsikan hasil temuan dan pembahasan yang nantinya ditarik kesimpulan maka peneliti mengacu pada buku Sugiyono (2015) terkait cara mengumpulkan data, mereduksi data, menyajikan data sampai penarikan kesimpulan. Adapun alur analisis tersebut dapat divisualisasikan dalam bentuk gambar di bawah ini



Gambar 1. Alur Analisis Data (Sugiyono, 2013)

Tabel 1. Skala Likert

Kategori	Skala
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber : Data diolah , 2024

3. HASIL DAN DISKUSI

Dari kuesioner yang telah disebarkan, maka diperoleh hasil kuesioner skala persepsi Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dan Komputer mengenai efektivitas penerapan pembelajaran metaverse Pemanfaatan ChatGPT Dalam Proses Belajar Mahasiswa di Universitas Negeri Makassar. Kuesioner ini terdiri dari 15 pertanyaan dan diisi oleh mahasiswa aktif UNM.

Menurut kuesioner yang telah disebar, diperoleh pernyataan jumlah data yang merupakan hasil setiap jenis kelamin, program studi dan tahun angkatan mahasiswa sebagai responden. Kuesioner ini di isi oleh Mahasiswa UNM sebanyak 60 responden. Berdasarkan data jenis kelamin, sebanyak 33 responden merupakan perempuan sedangkan sebanyak 27 responden merupakan laki-laki.

Tabel 2. Data jenis kelamin responden (Mahasiswa)

Jenis Kelamin	**Jumlah Responden**
Laki – Laki	27
Perempuan	33

Sementara berdasarkan data mahasiswa yang diperoleh sebanyak 76,7% responden merupakan mahasiswa dengan prodi non STEAM sedangkan sebanyak 23,3% responden merupakan mahasiswa dengan prodi STEAM.

Tabel 3. Data Prodi Responden (Mahasiswa)

Prodi	Jumlah Responden
STEAM	76,7%
Non STEAM	23,3%

Pada data tahun angkatan mahasiswa diperoleh sebanyak 11 responden merupakan mahasiswa Angkatan 2023, 37 responden merupakan mahasiswa angkatan 2022, mahasiswa angkatan 2021 sebanyak 11 responden, mahasiswa angkatan 2020 sebanyak 1 reponden.

Tabel 4. Data Tahun Angkatan Responden (Mahasiswa)

Tahun Angkatan	Jumlah Responden
2021	1
2022	11
2023	37
2024	11

Berikut ini merupakan hasil angket skala efektivitas penerapan pembelajaran metaverse pemanfaatan ChatGPT dalam proses belajar mahasiswa Universitas Negeri Makassar yang terdiri dari 15 pertanyaan.

Tabel 5. Rekap kuesiner efektivitas Penggunaan ChatGPT

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah menurut Anda penggunaan ChatGPT efektif dalam pembelajaran metaverse untuk mendukung proses pembelajaran mah asiswa UNM?	1 (2%)	1 (2%)	12 (24%)	28 (56%)	8 (16%)	Baik

Berdasarkan tabel 5, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran Metaverse pemanfaatan ChatGPt cukup efektif untuk diterapkan pada Mahasiswa Universitas Negeri Makassar. Dapat diketahui bahwa sebanyak 28 responden merasa bahwa penerapan model blended learning efektif dalam pembelajaran sedangkan 1 responden lainnya menyatakan bahwa ChatGPT tidak efektif untuk diterapkan.

Tabel 6. Rekap kuisener Pemanfaatan ChatGPT dalam

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah Anda setuju bahwa pemanfaatan ChatGPT dalam pembelajaran metaverse dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di lingkungan Universitas Negeri Makassar ?	1 (2%)	3 (6%)	15 (30%)	34 (56%)	7 (14%)	Baik

Berdasarkan tabel 6, dapat disimpulkan bahwa Mahasiswa Universitas Negeri Makassar setuju dengan pemanfaatan ChatGPT lebih efektif dalam pembelajaran metaverse materi . Dapat diketahui bahwa sebanyak 56 responden memilih opsi sangat baik, baik dan cukup baik, serta 4 responden lainnya menyatakan tidak baik dan sangat tidak baik.

Tabel 7. Rekap Kuesioner Rekap Kuesioner kontribusi ChatGPT dalam pembelajaran metaverse dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah pandangan Anda terhadap kontribusi ChatGPT dalam pembelajaran metaverse dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran mahasiswa UNM?	1 (2%)	2 (4%)	13 (26%)	25 (50%)	9 (18%)	Baik

Berdasarkan tabel 7, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran metaverse cukup efisien bagi Mahasiswa Universitas Negeri Makassar. Dapat diketahui bahwa sebanyak 47 responden memilih opsi sangat baik dan baik. Sebanyak 3 responden memilih opsi tidak baik dan sangat tidak baik.

Tabel 8. Rekap kuiesioner kenyamanan dalam Penggunaan ChatGPT

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah anda merasa nyaman menggunakan ChatGPT untuk mendapatkan bantuan dalam tugas-tugas akademik saya.	0 (0%)	2 (4%)	9 (15%)	35 (58,3%)	14 (23,3%)	Baik

Berdasarkan tabel 8, diperoleh hasil bahwa Mahasiswa UNM Merasa Kenyamanan dalam penggunaan ChatGPT serta sangat terbantu. Hal ini dibuktikan dengan, 58 responden yang memilih opsi sangat baik dan baik yang menyatakan bahwa pembelajaran metaverse. Sedangkan 2 responden memilih opsi tidak baik dan sangat tidak baik.

Tabel 9. Rekap kuiesioner Pemanfaatan ChatGPT menjadi solusi efektif dalam kualitas pembelajaran

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah Anda setuju bahwa pembelajaran metaverse dengan pemanfaatan ChatGPT dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di Universitas Negeri Makassar (UNM)?	1 (2%)	2 (4%)	17 (28%)	28 (46%)	12 (24%)	Baik

Berdasarkan tabel 9, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan penerapan pembelajaran metaverse dengan pemanfaatan ChatGPT membuat Mahasiswa lebih aktif dalam meningkatkan proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan sebanyak 57 responden yang memilih opsi sangat baik, baik dan cukup baik serta sebanyak 3 responden lainnya memilih opsi tidak baik dan sangat tidak baik.

Tabel 10. Keakuratan ChatGPT

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah kehandalan dan keakuratan ChatGPT dalam memahami konteks dan memberikan jawaban yang sesuai ?	0 (0%)	4 (8%)	20 (33,3%)	30 (50%)	6 (10%)	Baik

Berdasarkan tabel 10, dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa kehandalan dan keakuratan ChatGPT membuat mahsiswa UNM memudahkan untuk mencari jawaban Hal ini dibuktikan dengan mahasiswa yang lebih banyak memilih opsi baik yaitu sebanya 56 responden dan 4 responden memilih opsi tidak baik dan sangat tidak baik.

Tabel 11. Manfaat ChatGPT

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah ChatGPT membantu anda dalam memecahkan masalah dan tugas-tugas akademik dengan lebih baik	0 (0%)	4 (8%)	10 (18%)	33 (55%)	13 (21,7%)	Baik

Selanjutnya, pada tabel 11 menunjukkan bahwa ChatGPT membantu mahasiswa dalam memecahkan masalah Hal ini dibuktikan dengan sebanyak 56 responden memilih opsi sangat baik, baik dan cukup baik dengan responden terbanyak ada pada opsi setuju yaitu dengan 286responden. Sedangkan 4 responden lainnya memilih opsi tidak baik dan sangat tidak baik.

Tabel 12. Penggunaan ChatGPT

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah Penggunaan ChatGPT telah meningkatkan akses anda terhadap sumber daya pembelajaran dan informasi yang relevan	1 (2%)	4 (8%)	13 (21,7%)	31 (51,7%)	11 (18,2%)	Baik

Berdasarkan tabel 12, menunjukkan bahwa dengan penggunaan ChatGPT telah meningkatkan akses dan sumber daya pembelajaran yang relevan . Hal ini dibuktikan dengan jumlah responden yang memilih opsi sangat baik, baik dan cukup baik sebanyak 45 responden sedangkan opsi lainnya yaitu tidak baik dan sangat tidak baik sebanyak 5 responden.

Tabel 13. Tantangan dalam penggunaan ChatGPT

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah Anda mengalami tantangan atau kesulitan tertentu saat menggunakan ChatGPT dalam pembelajaran?	3 (6%)	7 (12%)	18 (30%)	22 (36,7%)	10 (16,7%)	Baik

Berikutnya pada tabel 13, membahas mengenai tantangan yang dialami responden dalam penggunaan ChatGPT. Hal ini dibuktikan dengan sebanyak 50 responden memilih opsi cukup baik sedangkan sebanyak 10 responden memilih opsi tidak baik dan sangat tidak baik.

Tabel 14 Efisiensi ChatGPT dalam komunikasi

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Apakah penggunaan ChatGPT dapat meningkatkan efisiensi dalam komunikasi dan interaksi manusia dengan sistem komputer?	0 (0%)	2 (4%)	12 (24%)	25 (50%)	11 (21%)	Baik

Pada tabel 14, membahas mengenai efisiensi penggunaan ChatGPT dalam komunikasi sangat membantu mahasiswa UNM dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan, sebanyak 48 responden memilih opsi cukup baik sedangkan sebanyak 12 responden memilih opsi tidak baik dan sangat tidak setuju.

Tabel 15 Rekap kuesioner penggunaan ChatGPT dalam

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
ChatGPT membantu saya dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis.	3 (6%)	8 (13,3%)	15 (25%)	25 (41,7%)	9 (15%)	Baik

Pada tabel 15 membahas mengenai pengunaan ChatGPT dalam pengembangan keterampilan berfikir kritis yang membantu mahasiswa UNM dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya responden memilih opsi cukup baik sebanyak 49 responden dan 11 responden memilih opsi tidak baik dan sangat tidak setuju.

Tabel 16. Pemanfaatan ChatGPT

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Saya merasa lebih percaya diri dalam mengajukan pertanyaan dan berpartisipasi dalam diskusi akademik setelah	2 (4%)	6 (10%)	12 (20%)	25 (42%)	15 (26%)	Baik

menggunakan ChatGPT.						

Berdasarkan tabel 16, menunjukkan bahwa dengan penggunaan ChatGPT telah meningkatkan partisipadi dan keaktifanserta percaya diri mahasiswa dalam mengungkapkan pendapat. Hal ini dibuktikan dengan jumlah responden yang memilih opsi sangat baik, baik dan cukup baik sebanyak 52 responden sedangkan opsi lainnya yaitu tidak baik dan sangat tidak baik sebanyak 8 responden.

Tabel 17. Penggunaan ChatGPT dalam membantu memahami sumber-sumber ilmiah

Pertanyaan	**Jumlah Jawaban dan Presentase**					**Kategori**
	STS	**TS**	**N**	**S**	**SS**	
Saya merasa ChatGPT telah membantu saya dalam memahami sumber-sumber ilmiah dan penelitian dengan lebih baik.	1 (2%)	3 (6%)	18 (30%)	26 (42%)	12 (20%)	Baik

Pada tabel 17, menunjukkan bahwa dengan penggunaan ChatGPT telah membantu mahasiswa UNM dalam memahami sumber-sumber ilmiah serta membantu penelitian mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan jumlah responden yang memilih opsi sangat baik, baik dan cukup baik sebanyak 52 responden sedangkan opsi lainnya yaitu tidak baik dan sangat tidak baik sebanyak 8 responden.

Tabel 18. Penggunaan ChatGPT dalam mencapai tujuan pembelajaran

Pertanyaan	**Jumlah Jawaban dan Presentase**					**Kategori**
	STS	**TS**	**N**	**S**	**SS**	
Saya percaya bahwa ChatGPT merupakan alat yang dapat membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran Mahasiswa?	2 (4%)	5 (9%)	10 (16,7%)	28 (46,7%)	15 (25%)	Baik

Pada tabel 18, menunjukkan bahwa dengan penggunaan ChatGPT telah membantu mahasiswa UNM dalam memahami sumber-sumber ilmiah serta membantu penelitian mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan jumlah responden yang memilih opsi sangat baik, baik dan cukup baik sebanyak 53 responden sedangkan opsi lainnya yaitu tidak baik dan sangat tidak baik sebanyak 7 responden.

Tabel 18. Peningkatan Penggunaan ChatGPT

Pertanyaan	Jumlah Jawaban dan Presentase					Kategori
	STS	TS	N	S	SS	
Saya merasa ChatGPT dapat meningkatkan untuk mendukung kemampuan berpikir kritis saya?	1 (1,9%)	8 (13,3%)	17 (28,3%)	22 (36,6%)	12 (20%)	Baik

Selanjutnya Pada tabel 18, menunjukkan bahwa dengan penggunaan ChatGPT telah membantu mahasiswa UNM dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa UNM. Hal ini dibuktikan dengan jumlah responden yang memilih opsi sangat baik, baik dan cukup baik sebanyak 53 responden sedangkan opsi lainnya yaitu tidak baik dan sangat tidak baik sebanyak 7 responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran Metaverse melalui ChatGPT efektif di kalangan mahasiswa Universitas Negeri Makassar. Hal ini ditunjukkan dengan hasil survei setiap pertanyaan yang rata-rata berkisar dari baik hingga cukup baik. Mahasiswa Universitas Negeri Makassar semakin menyadari bahwa penggunaan ChatGPT membuat pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif. ChatGPT memudahkan mahasiswa dalam memahami materi yang disampaikan dosen. Hal ini didukung oleh penelitian Juniarty Salmini1, Angela Atik Setiyanti (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran siswa memberikan pengaruh positif terhadap dunia pendidikan dan pembelajaran (Shidiq, 2023).

Pembelajaran metaverse, khususnya melalui ChatGPT, menawarkan pendekatan pembelajaran yang inovatif kepada mahasiswa UNM. Integrasi metaverse dapat menciptakan lingkungan pembelajaran virtual yang imersif di mana siswa dapat mengakses berbagai sumber belajar seperti ruang kelas virtual, laboratorium simulasi, dan interaksi dengan kecerdasan buatan seperti ChatGPT. Manfaat terbesar menggunakan ChatGPT di Metaverse adalah kemampuannya untuk memberikan dukungan pembelajaran instan yang dipersonalisasi. Siswa dapat bertanya, mendapatkan klarifikasi dan instruksi jika diperlukan. Hal ini dapat mempercepat pemahaman konsep-konsep sulit dan meningkatkan efisiensi pembelajaran. Namun, ada beberapa tantangan yang harus diatasi ketika menerapkan konsep ini. Prasyarat penting adalah ketersediaan infrastruktur teknis yang memadai, termasuk koneksi internet yang stabil. Selain itu, pendekatan ini juga memerlukan penyesuaian pengguna baik oleh siswa maupun guru untuk memaksimalkan potensi pembelajaran Metaverse dengan ChatGPT. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan aspek etika penggunaan kecerdasan buatan (misalnya ChatGPT) dalam situasi pendidikan. Kebijakan yang jelas mengenai privasi, keamanan data, dan penggunaan yang bertanggung jawab harus dipastikan sehingga siswa dapat memperoleh manfaat dari teknologi ini tanpa melanggar prinsip etika. Pembelajaran metaverse menggunakan ChatGPT memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa UNM, namun memerlukan pertimbangan yang cermat terhadap tantangan teknis, penyesuaian pengguna, dan masalah etika yang terkait dengan penggunaannya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan ChatGPT sebagai alat pembelajaran di era 4.0. Secara umum, siswa menganggap ChatGPT mudah dan praktis digunakan (PEOU). Menurut para mahasiswa, ChatGPT

dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas, kreativitas, pengetahuan dan keterampilan para mahasiswa. Selain itu, siswa memiliki sikap positif terhadap penggunaan ChatGPT dan merasa lebih mudah, menyenangkan, dan bermanfaat (ATU). Siswa juga berencana menggunakan ChatGPT untuk mengembangkan keterampilan profesional dan pengembangan diri siswa (BI). Namun, beberapa siswa kesulitan dengan ChatGPT dan memiliki motivasi yang lebih rendah untuk mendorong siswa lain menggunakan ChatGPT. Kesimpulan ini berdasarkan hasil uji statistik deskriptif yang memberikan gambaran persepsi siswa terhadap kemudahan penggunaan (PEOU), manfaat (PU), sikap (ATU), dan niat (BI) menggunakan ChatGPT untuk pembelajaran. sebuah alat di era pendidikan 4.0.[3].

REFERENSI

[1] W. Suharmawan, "Pemanfaatan Chat GPT Dalam Dunia Pendidikan," *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, vol. 7, no. 2, pp. 158–166, Aug. 2023, doi: 10.31537/ej.v7i2.1248.

[2] A. Setiawan and U. K. Luthfiyani, "Penggunaan ChatGPT Untuk Pendidikan di Era Education 4.0: Usulan Inovasi Meningkatkan Keterampilan Menulis," *Jurnal PETISI*, vol. 04, no. 01, 2023, [Online]. Available: https://chat.openai.com.

[3] Yosef Moan Banda, "Budidaya Tanaman Jambu Mete Dan Pemasaran Dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Hokeng Jaya," *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, vol. 7, no. 1, pp. 41–49, 2022.

[4] W. Suharmawan, "Pemanfaatan Chat GPT Dalam Dunia Pendidikan," *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, vol. 7, no. 2, pp. 158–166, Aug. 2023, doi: 10.31537/ej.v7i2.1248.

[5] A. Setiawan and U. K. Luthfiyani, "Penggunaan ChatGPT Untuk Pendidikan di Era Education 4.0: Usulan Inovasi Meningkatkan Keterampilan Menulis," *Jurnal PETISI*, vol. 04, no. 01, 2023, [Online]. Available: https://chat.openai.com.

[6] Yosef Moan Banda, "Budidaya Tanaman Jambu Mete Dan Pemasaran Dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Hokeng Jaya," *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, vol. 7, no. 1, pp. 41–49, 2022.

[7] Lukum, A. (2019). Pendidikan 4.0 Di Era Ggenerasi Z: Tantangan Dan Solusinya. *Pros.Semnas KPK*, *2*, 13.

[8] Sani, F., & Annisa, A. (2019). 肖沉 1, 2, 孙莉 1, 2Δ, 曹杉杉 1, 2, 梁浩 1, 2, 程焱 1, 2. *Tjyybjb.Ac.Cn*, *27*(2), 635–637.

[9] Suharmawan, W. (2023). Pemanfaatan Chat GPT Dalam Dunia Pendidikan. *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, *7*(2), 158–166. https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1248

[10] Adi Setiawan (2023), Gunakan ChatGPT Untuk Pendidikan di Era Education 4.0: Usulan Inovasi Meningkatkan Keterampilan Menulis, Jurnal Petisi, https://unimuda.e-journal.id/jurnalteknologiinformasi/article/view/3680

[11] Edi Supriyadi(2022), Eksplorasi Penggunaan Chatgpt Dalam Penulisan Artikel Pendidikan Matematika, Papanda Journal of Mathematics and Sciences Research (PJMSR), https://ejournal.papanda.org/index.php/pjmsr/article/view/252/166

[12] Safina, Marhani Amalia,Alfaiz, Zahrah (2023, 5 April), Chat Gpt: Memaksimalkan Potensi Artificial Intelligence Dalam Penggalian Ide Riset Ilmiah, Website RKIM, http://rkim.ub.ac.id/2023/04/05/research-101

[13] Firman, H. (2019). Pembelajaran Kimia Bagi Generasi Z di Era Industri 4.0. Makalah. Seminar Nasional "Revolusi Belajar Generasi Z Menyongsong Industri 4.0" tanggal 11 Februari 2019. Bengkulu: FKIP Universitas Bengkulu.

[14] Anonim (2023, 25 Mei), AI ChatGPT Menjadi Teknologi Menguntungkan Atau Merugikan Ya?, EGSAUGM, https://egsa.geo.ugm.ac.id/2023/05/25/ai-chat-gptmenjadi-teknologi-menguntungkan

[15] Bagus Sudirman M.Kom (2023, 14 Juni), Fungsi Dan Keunggulan Chat GPT, Universitas STEKOM, https://teknik-informatikas1.stekom.ac.id/informasi/baca/Fungsi-Dan-Keunggulan-

[16] Zhai, X. (2023).ChatGPT User Experience: Implications for Education.SSRN: 1-18.(Online).Diakses Pada 02 Agustus 2023.Tersedia di : http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4312418

[17] Brown-Martin, G. (2017). Education and The Fourth Industrial Revolution. Tersedia di https://www. groupemediaatfo.org/wp-content/uploads/2017/12/ FINAL.