**DUNIA BARU PENDIDIKAN DI ERA METAVERSE**

**UNTUK GURU SMA MUHAMMADIYAH CILEUNGSI**

Rifki Wijaya1, Gamma Kosala2, dan Tito Waluyo3

1,2 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

3 Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

\*E-mail: [rifkiwijaya@telkomuniversity.ac.id](mailto:rifkiwijaya@telkomuniversity.ac.id), gammakosala@telkomuniversity.ac.id, titowaluyo@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak**

Metaverse adalah salah satu kata yang sering didengar akhir-akhir ini. Metaverse telah merambah ke semua bidang termasuk diantaranya dunia pendidikan. Metaverse menjadi salah satu cara untuk melakukan pembelajaran interaktif.

Media pembelajaran interaktif semakin berkembang di era sekarang menuju metaverse. Beberapa tools sudah banyak dikembangkan untuk mengemas pembelajaran semakin menarik untuk siswa. Salah satu aplikasi web yang cukup menarik adalah gather town. Aplikasi web ini menciptakan sebuah ruang digital dimana masing-masing individu baik siswa maupun guru dapat menciptakan avatarnya sendiri. Aplikasi ini pun memiliki banyak feature diantaranya video conference, chat, bahkan papan tulis digital.

Guru, siswa dan semua yang terlibat dalam kegiatan belajar mengajar perlu mempersiapkan diri menghadapi teknologi ini. Teknologi ini sudah lama digunakan akan tetapi kemunculan covid19 menjadi waktu yang tepat dalam mengembangkan berbagai metode pembelajaran jarak jauh. Guru dan siswa perlu memiliki pemikiran yang sama mengenai metode pembelajaran metaverse ini sehingga bisa memiliki pemikiran yang sama dalam menghadapi era baru ini.

**Kata Kunci:** *Metaverse, Pembelajaran Interaktif, Pembelajaran Jarak jauh*

1. **Pendahuluan**

Metaverse adalah sebuah tempat dimana orang-orang yang berada dalam internet tidak hanya dapat melihat, namun juga dapat merasakan berada di dalamnya menurut Indarta(2022). Di metaverse, dunia internet terasa bagaikan dunia nyata melalui pengalaman digital.

Sebenarnya, orang pertama yang memperkenalkan istilah metaverse adalah Neal Stephenson. Stephenson (2003) menyebutkan istilah atau kata tersebut pada novelnya pada tahun 1992 yang mempunyai Snow. Menurut Hariwibowo(2022), istilah metaverse merujuk pada dunia virtual 3D yang dihuni oleh avatar orang sungguhan.

Kata atau Istilah ini tidak memiliki definisi yang disepakati oleh semua orang. Dionisio (2013) mengatakan definisi metaverse adalah internet yang digambarkan dalam bentuk 3 dimensi. Adapun metaverse adalah dunia virtual unlimited/sangat luas yang saling terhubung. Dunia tersebut memiliki orang-orang didalamnya yang dapat bertemu, bekerja, dan bermain dengan menggunakan headset virtual reality, kacamata augmented reality, google cardboard dan atau perangkat lainnya.

COVID-19 saat ini telah membawa dampak yang besar pada proses belajar di dunia pendidikan di seluruh dunia. Saat ini lebih dari 1,6 miliar siswa dari 192 negara di seluruh dunia, mengalami disrupsi pada proses belajar-mengajar. Semua sedang berkembang bagaimana ilmu akan disampaikan dengan cara seperti apa.

Belajar yang sebelumnya bertemu tatap muka antara siswa dan pengajar, saat ini harus dilakukan secara online dengan berbagai macam platform online.

Mastarida (2022) dalam bukunya Strategi Transformasi Digital mengungkapkan, konsep dunia virtual yang dibawa oleh Metaverse ini secara tidak langsung membawa pembelajaran secara online dan dapat dilakukan dengan lebih interaktif atau dua arah. Metaverse menyediakan dukungan pada pembelajaran online dengan tidak menghilangkan pengalaman belajar di sekolah atau kampus.

Beberapa universitas di dunia telah mengadopsi konsep pembelajaran ini. Mereka menyebut hal ini dengan istilah Metaverse University. Kampus-kampus saat ini berlomba untuk membuat inovasi dan menjadi yang pertama dalam pembelajaran metaverse.

Amman Arab University, Yordania, bekerja sama dengan sebuah perusahaan bernama EON Reality. Amman University bekerja sama dengan perusahaan terkemuka dalam Augmented dan Virtual Reality, meluncurkan EON-XR sebagai Metaverse Hub. Amman Arab University yang memiliki 6 jurusan atau program studi. Amman Arab University menerapkan konsep metaverse pada kelas-kelas mereka dengan tujuan membuat pembelajaran yang lebih interaktif. Guru tidak lagi membutuhkan perangkat fisik dalam mengajar pelatihan, dan siswa sangat terbantu dalam mengikuti kelas secara remote.

Salah seorang pengajar di BrainSTEM University, yang bernama Ricky Mason, telah mencoba menerapkan konsep pembelajaran metaverse pada awal tahun 2021. Namun, saat itu tidak ada investor yang tertarik. Di dalam BrainSTEM Metaversity, mahasiswa akan memiliki avatarnya masing-masing, dapat berjalan dan berbincang dengan mahasiswa lain dan pengajar, serta merasakan pengalaman belajar yang interaktif. Proyek Metaversity ini ditargetkan menambah 200 siswa lagi pada musim semi 2022.

Beberapa media pembelajaran interaktif sudah banyak dikembangkan di era serba digital. Kebutuhan untuk menggunakan media pembelajaran yang interaktif sangat besar di masa sekarang. Ketika masa pandemi, beberapa inovasi pembelajaran bermunculan terutama untuk membuat mahasiswa tetap fokus pada pembelajaran meskipun dilaksanakan secara online. Salah satu metode yang menarik diterapkan oleh web aplikasi gather.town. Aplikasi ini membuat sebuah ruang digital di mana guru dan siswa dapat berinteraksi melalui avatar yang bisa mereka buat sendiri. Metode pembelajaran seperti ini terbukti dapat menarik perhatian siswa dan menjadikan pembelajaran online tidak membosankan.

Permasalahan yang terjadi di SMA Muhammadiyah Cileungsi merupakan permasalahan umum yang terjadi di setiap sekolah. Murid merasa bosan karena murid tidak berinteraksi dengan guru secara langsung. Murid hanya mendengarkan gurunya sehingga pembelajaran dilakukan banyaknya satu arah. Belum banyak tenaga pengajar khususnya di Indonesia yang mengetahui tipe model pembelajaran seperti itu(menggunakan aplikasi). Pembelajaran di masa pandemi terasa sangat membosankan bagi siswa. Setena (2021) dalam papernya berjudul Impact of Online Learning Application and Lecturer Performance on Student Learning Motivation at Faculty of Economics and Business Warmadewa University yang di publish dalam Jurnal Ekonomi & Bisnis Jagaditha mengatakan platform seperti google meet, zoom, microsoft team, dan tools online conference lainnya hanya menyajikan komunikasi yang monoton. Pada program pengabdian masyarakat yang kami ajukan, kami mencoba mengenalkan sebuah metode pembelajaran interaktif dengan aplikasi gather.town pada para guru di SMA Muhammadiyah Cileungsi.

Pada subbab ini, penulis dapat menceritakan latar belakang kegiatan, situasi/kondisi/masalah masyarakat sasar, serta mulai mengenalkan solusi yang ditawarkan oleh tim (Budiman et al., 2013).

Pada umumnya, pendahuluan ini dapat dibuat menjadi 3 paragraf: paragraf 1&2 bisa berbentuk latar belakang dan kebutuhan, dan paragraf 3 adalah pengenalan solusi untuk masyarakat (Tujuan PkM itu sendiri).

1. **Metodologi**

Kegiatan yang dilakukan berupa webinar terkait perkembangan teknologi metaverse khususnya peluang metaverse untuk diterapkan di dunia pendidikan. Selain webinar, para guru di SMA Muhammadiyah Cileungsi Bogor juga dibekali dengan pelatihan pembelajaran interaktif dengan mengadopsi konsep metaverse melalui platform www.gather.town. Platform gathertown merupakan platform yang menyediakan ruang virtual untuk berinteraksi antar pengguna melalui avatar yang bisa disesuaikan dengan keinginan pengguna. Kegiatan pembelajaran secara daring sangat memungkinkan dilakukan pada platform ini untuk menarik antusias dari siswa.

Kegiatan ini dilaksanakan secara daring melalui platform Zoom pada tanggal 13 April 2022. Peserta pada kegiatan ini merupakan guru-guru Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Cileungsi Bogor yang berjumlah 17 orang. Susunan acara pada kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Secara keseluruhan Workshop Dunia Baru Pendidikan di Era Metaverse ini dilaksanakan secara 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi dan pendampingan (lihat Gambar 1). Pada tahap persiapan, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pihak sekolah terkait konsep workshop dan materi yang akan dipresentasikan. Tim pelaksana juga mengadakan beberapa kali diskusi untuk menyusun materi workshop yang sesuai dengan kebutuhan para guru. Setelah semua persiapan selesai dilakukan, pada tahap pelaksanaan, workshop diselenggarakan selama kurang lebih 4 jam. Workshop terbagi menjadi 3 sesi, sesi pertama terkait pengenalan konsep metaverse secara umum, sesi kedua peluang implementasi metaverse di dunia pendidikan, dan sesi ketiga adalah pelatihan penggunaan konsep metaverse di dunia pendidikan melalui platform gathertown. Tahap terakhir adalah tahap evaluasi dan pendampingan. Pada tahap ini, tim pelaksana menerima feedback dari peserta workshop terkait pelaksanaan workshop. Pada tahap ini tim pelaksana juga mendampingi para guru ketika melakukan implementasi metaverse pada platform gathertown setelah workshop dilaksanakan.

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

Gambar 1. Alur pelaksanaan Workshop Dunia Baru Pendidikan di Era Metaverse

1. **Hasil dan Pembahasan**

Tanggapan peserta pelatihan di masing-masing sesi dapat dilihat Pada Tabel xx. Ketika peserta mendapatkan kesulitan di beberapa sesi, tim pelatih langsung memberikan panduan secara individual sehingga semua peserta dapat mengikuti semua sesi pelatihan dengan baik dan tidak tertinggal. Secara keseluruhan semua sesi pelatihan dapat diikuti dengan baik oleh para guru.

Setelah pelatihan selesai, tim memberikan pendampingan kepada para guru untuk mencoba menerapkan konsep metaverse dengan platform gathertown untuk melakukan pembelajaran di kelas. Pembelajaran dengan menggunakan platform gathertown ini membuat para siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Para siswa mendapatkan pengalaman baru dengan berinteraksi melalui avatar yang mereka buat sendiri. Para guru pun juga dapat mengajak siswa ke ruang permainan di antara jadwal pelajaran untuk menghindari kebosanan siswa dalam memperhatikan pelajaran.

Tabel 1. Hasil Uji Coba platform Metaverse

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Feedback langsung** | **Waktu** |
| Masuk ruangan platform | tidak memiliki kesulitan | 5” |
| Membuat avatar | tidak memiliki kesulitan | 10” |
| eksplorasi ruang di dalam platform | terdapat kesulitan identifikasi ruangan dan berpindah diantaranya, setelah 5 menit guru-guru terbiasa. | 10” |
| implementasi voice call 1 on 1 pada platform | terdapat kesulitan menggerakkan avatar untuk bertemu dengan avatar lain untuk berbicara. setelah 3 menit semua lancar. | 5” |
| implementasi voice call 1 to many pada platform | tidak memiliki kesulitan setelah 1 on 1 menjadi lebih mudah untuk berbicara di depan kelas. | 5” |
| uji coba kolaborasi dokumen(diskusi kelas) | kolaborasi memerlukan waktu untuk pembiasaan platform. Terbiasa setelah 7 menit. | 10” |
| uji coba chat dan video call 1 on 1 pada platform | chat dan video call dapat dilakukan selama guru-guru berada di dalam platform. Hal ini tidak ada masalah, dikarenakan sudah terbiasa dengan fitur sebelumnya. | 5” |
| uji coba chat dan video call 1 to many pada platform | tidak masalah. | 5” |
| Akses beberapa game yang tersedia pada ruang virtual | tidak masalah | 10” |
| Membuat ruang virtual sendiri | tidak masalah | 10’’ |

1. **Kesimpulan**

Pada kegiatan workshop ini, setiap guru-guru diberikan pengetahuan awal tentang augmented reality dan virtual reality yang menjadi dasar dari metaverse. Setiap presentasi di setiap sesi, guru-guru dipersilahkan untuk bertanya mengenai presentasi yang telah disajikan. Dalam sesi ketiga guru-guru dapat mencoba sekaligus merasakan bagaimana platform tersebut jika dilakukan oleh 17 orang sekaligus. Guru-guru merasakan kepuasan setelah eksplorasi platform. Terdapat interaksi berbeda satu dengan lainnya. Interaksi tersebut bisa berkembang dengan metode pembelajaran yang dibuat berbeda. Oleh karena itu, guru-guru merasa senang eksplorasi di platform yang diperkenalkan.

Guru menyadari ada hal yang berbeda dalam mencoba platform tersebut. Guru-guru sadar bahwa pembuatan konten untuk metaverse lebih banyak dan perlu lebih banyak waktu untuk mempersiapkan. Kepala sekolah juga menyadari banyak yang harus dilengkapi mengenai perangkat sekolah yang dirasa kurang untuk menunjang pembelajaran di era metaverse ini. Pada intinya semua sadar bahwa setiap komponen yang ada sekarang memiliki kekurangan masing-masing dan memerlukan sumber daya manusia maupun perangkat.

Setelah ketiga tahap ini semua selesai, kami memberikan perangkat yang dapat digunakan untuk menunjang pengenalan metaverse melalui VR box. VR BOX 3D Virtual Reality for Smartphone ini hadir dalam warna putih dan hitam. Produk ini memiliki lubang untuk koneksi kabel dari handphone ke headphone demi mendukung kenyamanan. Desainnya cukup menarik dan cara menggunakannya juga mudah. Bahannya terbuat dari bahan Acrylonitrile Butadiene Styrene(ABS) dan Polikarbonat(PC). Alat ini cocok dengan smartphone yang memiliki layar 3,5 hingga 6 inci. Guru dan siswa dapat memakainya untuk menonton film 3 Dimensi format Side by Side(SBS) dan bermain game 3 Dimensi yang terdapat di Android Store serta mencoba sensasi virtual reality. Dengan adanya perangkat ini diharapkan dapat menambah pengetahuan guru dan siswa mengenai virtual reality sehingga guru dan siswa tidak lagi asing terhadap teknologi virtual reality.

Pengenalan terhadap perangkat yang lebih canggih juga dilakukan seperti oculus dan hololens. Oculus lebih canggih karena ada interaksi antara pengguna dengan sistemnya sehingga interaksi tersebut menghasilkan understanding(pemahaman) yang baik antar keduanya. Oculus juga membuat pendalaman materi untuk siswa dapat lebih mudah, hal ini dikarenakan siswa menggali sendiri materi-materinya di dalam dunia virtual tersebut. Rasa ingin tahu siswa terhadap materi-materi yang sifatnya praktikal/sehari-hari yang membawa pemahaman siswa menjadi lebih baik.

Selain oculus diperkenalkan pula hololens yang akan masuk ke area hologram. Hologram ini yang akan menjadi masa depan metaverse dan virtual reality. Guru dan siswa diperkenalkan sejauh apa teknologi itu akan sampai sehingga pada saatnya nanti teknologi tersebut sudah beredar banyak tidak asing lagi.

1. **Referensi**

=

Astuti, I. P., Buntoro, G. A., & Ariyadi, D. (2019). Pelatihan Pemanfaatan Barang Bekas Untuk Pembuatan Buket Bunga Dan Cara Pemasarannya. Warta LPM, 21(2), 6-10.

Dionisio, J. D. N., III, W. G. B., & Gilbert, R. (2013). 3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, *45*(3), 1-38.

Mastarida, F., Sahir, S. H., Ratnasari, E. D., Hasibuan, A., Siagian, V., Hariningsih, E., ... & Pakpahan, A. F. (2022). *Strategi Transformasi Digital*. Yayasan Kita Menulis.

Haribowo, R. (2022). *Buku Ajar Soft Skill dan Kepemimpinan*. Nas Media Pustaka.

Harismah, K. (2017). Pemanfaatan Daun Salam (Eugenia Polyantha) Sebagai Obat Herbal Dan Rempah Penyedap Makanan. Warta Lpm, 19(2), 110-118.

Indarta, Y., Ambiyar, A., Samala, A. D., & Watrianthos, R. (2022). Metaverse: Tantangan dan Peluang dalam Pendidikan. *Jurnal Basicedu*, *6*(3), 3351-3363

Setena, M., Mariyatni, N. P. S., & Meitri, I. S. (2021). Impact of Online Learning Application and Lecturer Performance on Student Learning Motivation at Faculty of Economics and Business Warmadewa University. *Jurnal Ekonomi & Bisnis Jagaditha*, *8*(2), 157-163.

Stephenson, N. (2003). *Snow crash: A novel*. Spectra.

Warsito, B. (2018). Pengelolaan Limbah Batik Cair Secara Biologis Pada Ukm Batik Mutiara Hasta Dan Katun Ungu Semarang. Warta LPM, 21(2), 136-142.Harismah, K. (2017). Pemanfaatan Daun Salam (Eugenia Polyantha) Sebagai Obat Herbal Dan Rempah Penyedap Makanan. Warta Lpm, 19(2), 110-118.