



KOMPETISI DAN WORKSHOP METAVERSE UNTUK SMA/SMK DI JABODETABEK

Darius Andana Haris¹, Jerry Setiawan², Edgar Johan Chuang³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara

Email: dariush@fti.untar.ac.id¹, jerrysetiawan03@gmail.com², edgarchuang343@gmail.com³

ABSTRACT

The development of information technology makes it mandatory for the young generation in Indonesia to be digital technology literate. Digital literacy, especially in the use of various technological devices, is not only the domain of adults. The concept of the Metaverse has moved closer to reality thanks to recent technological advances. Within the Metaverse, individuals can engage in the digital environment in a more immersive and unified way. One of the key elements of the Metaverse concept is interconnectedness, where multiple digital platforms and environments can connect seamlessly, facilitating an individual's seamless movement from one experience to another. In line with technological developments, the interests of the younger generation in Indonesia need to be utilized. As a form of effort to address partners' concerns about the lack of young people interested in VR, this competition and workshop was held. The Metaverse competition and workshop are community service activities carried out by the Game Development Lab from the Faculty of Information Technology, Tarumanagara University (FTI UNTAR). The targets of this activity are high school/vocational school students in the Jabodetabek area. This activity was carried out over 2 days, where the first was an introduction and training on Metaverse content creation and the second day was a Metaverse competition. Each participant created Metaverse content and is assessed by a team of judges who come from partners who have collaborated, in this case OmniVR. Participants compete in groups consisting of 3 people. A total of 11 groups from 8 schools competed and have produced their own metaverse products. The winner has been determined and the PKM implementation is running smoothly.

Keywords: Metaverse, Workshop, Competition, High School

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi menjadikan generasi muda di Indonesia wajib melek teknologi digital. Literasi digital, terutama dalam pemanfaatan berbagai perangkat teknologi, tidak hanya menjadi domain orang dewasa. Konsep Metaverse telah semakin mendekati realitas berkat kemajuan teknologi baru-baru ini. Di dalam Metaverse, individu dapat terlibat dalam lingkungan digital secara lebih mendalam dan menyatu. Salah satu elemen kunci dari konsep Metaverse adalah saling terhubung, di mana berbagai platform dan lingkungan digital dapat terhubung dengan mulus, memfasilitasi perpindahan individu dari satu pengalaman ke pengalaman lain tanpa hambatan. Sejalan dengan perkembangan teknologi, minat generasi muda di Indonesia perlu digunakan. Sebagai salah satu bentuk upaya menangani keresahan mitra dengan kurangnya generasi muda yang tertarik kearah VR, diadakanlah kompetisi dan *workshop* ini. Kompetisi dan *workshop* Metaverse merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Lab Game Development dari Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara (FTI UNTAR). Sasaran dari kegiatan tersebut yaitu siswa SMA/SMK di wilayah Jabodetabek. Kegiatan ini telah dilaksanakan dalam waktu 2 hari di mana pertama merupakan pengenalan dan pelatihan pembuatan konten Metaverse dan hari kedua adalah kompetisi Metaverse. Setiap peserta membuat konten Metaverse dan dinilai oleh tim juri yang berasal dari mitra yang telah bekerja sama, dalam hal ini adalah OmniVR. Peserta berlomba dalam bentuk kelompok yang terdiri dari 3 orang. Sebanyak 11 kelompok dari 8 sekolah berlomba dan telah menghasilkan produk metaversenya sendiri. Pemenang telah ditentukan dan pelaksanaan PKM berjalan lancar.

Kata kunci: Metaverse, Workshop, Kompetisi, SMA/SMK

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menjadikan generasi muda di Indonesia wajib melek teknologi digital. Literasi digital, terutama dalam pemanfaatan berbagai perangkat teknologi, tidak hanya menjadi domain orang dewasa. Anak-anak juga telah aktif menggunakan berbagai perangkat teknologi dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Anak-anak memiliki tingkat pemanfaatan digital yang signifikan. Bahkan, anak berusia 3 tahun pun dapat mahir memainkan permainan di *smartphone* milik orang tuanya (Swandhina & Maulana, 2022). Media *online*, sebagai ekspresi kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, memiliki dampak yang

signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam konteks pendidikan (Prasanti & Indriani, 2018).

Meskipun bukan ide baru, konsep Metaverse telah semakin mendekati realitas berkat kemajuan teknologi baru-baru ini. Di dalam Metaverse, individu dapat terlibat dalam lingkungan digital secara lebih mendalam dan menyatu. Mereka dapat menciptakan *avatar* digital untuk mewakili diri mereka, berkomunikasi dengan orang lain, menjalankan bisnis, bekerja, bermain, belajar, dan bahkan menikmati hiburan dalam bentuk yang benar-benar inovatif (Ball, 2022). Salah satu elemen kunci dari konsep Metaverse adalah saling terhubung, di mana berbagai platform dan lingkungan digital dapat terhubung dengan mulus, memfasilitasi perpindahan individu dari satu pengalaman ke pengalaman lain tanpa hambatan. Hal ini mengingatkan pada gagasan "OASIS" dalam novel dan film "Ready Player One," di mana individu dapat menjelajahi berbagai dunia virtual tanpa ada batasan fisik (Sparkes, 2021). Salah satu elemen kunci dari konsep Metaverse adalah saling terhubung, di mana berbagai platform dan lingkungan digital dapat terhubung dengan mulus, memfasilitasi perpindahan individu dari satu pengalaman ke pengalaman lain tanpa hambatan. Hal ini mengingatkan pada gagasan "OASIS" dalam novel dan film "Ready Player One," di mana individu dapat menjelajahi berbagai dunia virtual tanpa ada batasan fisik (Sparkes, 2021).

Sebagai contoh perkembangan metaverse yang sedang berlangsung, VRChat muncul sebagai platform nyata. Di VRChat, pengguna dapat memasuki dan berinteraksi dalam dunia maya yang dibuat oleh pengguna lain, berkomunikasi melalui *avatar* digital, bermain game, serta mengikuti acara sosial. Melalui VRChat, individu dapat merasakan sebagian dari pengalaman yang dapat ditemui dalam metaverse yang lebih luas. Pengembangan VRChat didasarkan pada Unity, yang memungkinkan pengembang untuk menciptakan berbagai dunia maya yang unik dan menarik (Cheng, Wu, Varvello, Chen, & Han, 2022).

Unity adalah sebuah platform pengembangan perangkat lunak yang sangat terkenal dan kuat, banyak digunakan untuk menciptakan aplikasi dan permainan baik dalam format 2D maupun 3D, termasuk dalam menciptakan pengalaman di dalam Metaverse. Sebagai contoh, VRChat menggunakan Unity sebagai dasar pengembangannya. Dengan menggunakan Unity, pengguna dapat merancang dunia maya, *avatar*, dan interaksi yang ada di VRChat. Unity menyediakan alat alat canggih yang memungkinkan pengembang untuk menciptakan lingkungan digital yang mendalam, serta mengatur perilaku yang kompleks. (Unity, 2020)

Sejalan dengan perkembangan teknologi, minat generasi muda di Indonesia perlu digunakan. Sebagai salah satu bentuk upaya menangani keresahan mitra dengan kurangnya generasi muda yang tertarik ke arah VR, diadakanlah kompetisi dan *workshop* ini. Kompetisi dan *workshop* Metaverse bertujuan untuk memberikan pelatihan pengetahuan *Virtual Reality* dasar bagi siswa SMA/SMK di Jabodetabek. Kegiatan tersebut juga bermanfaat untuk memperkenalkan program studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika, fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara kepada siswa SMA/SMK. Kegiatan serupa pernah dilaksanakan, yaitu berupa *workshop* dan kompetisi *Virtual Reality* untuk siswa SMA/SMK. Kegiatan tersebut telah sukses dilaksanakan pada tahun 2017. Pada tahun 2017 terdapat 23 siswa dari 10 sekolah SMA/SMK di Jakarta dan sekitarnya (Hiryanto, Haris, & Hendryli, 2017). Dan juga *workshop* dan kompetisi AR untuk siswa SMA/SMK pada tahun 2022 (Haris, Lim, Wirawan, & Pramudita, 2023). Oleh karena itu tahun ini akan diadakan lagi kompetisi serupa dengan membawakan tema Metaverse yang sedang *trending*.

PKM Terkait

Pada tahun 2022, pernah diadakan kompetisi dan *workshop* mengenai dunia *Augmented Reality* dalam kegiatan UNT(AR) Hackathon. Kegiatan tersebut berlangsung selama 2 hari, di mana hari pertama diadakan *workshop* untuk para peserta, dan kegiatan perlombaan diadakan pada hari ke 2, terlihat pada Gambar 1. Kegiatan tersebut berlangsung dengan sukses dan dihadiri oleh berbagai sekolah dengan tertib (Haris, Lim, Wirawan, & Pramudita, 2023) dengan *feedback* baik dari peserta maupun guru sekolah. Mereka menginginkan acara sejenis diadakan lagi di tahun depan.

Gambar 1.

UNT(AR) Hackathon 2022



2. METODE PELAKSANAAN PKM

Gambar 2.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan



Pelaksanaan PKM ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu persiapan, publikasi acara, pelaksanaan acara, pembuatan laporan kegiatan, dan evaluasi (**Gambar 2**). Kegiatan dimulai dengan persiapan aset dan penyusunan materi *workshop* sesuai pada jadwal yang telah ditentukan. Tahapan selanjutnya adalah menyiapkan materi untuk publikasi dan pendaftaran

kompetisi. Beberapa bahan publikasi yang harus disiapkan adalah poster, bahan publikasi untuk Instagram, buku panduan, *banner*, *twibbon*, piagam juara, sertifikat peserta dan panitia, *template* presentasi, *template* pengumuman pemenang, *name tag* peserta dan panitia, dan *template* untuk publikasi di Instagram Story. Bahan publikasi dibuat menggunakan Canva. Selain itu, formulir registrasi *online* juga dibuat pada tahap ini. Setelah itu, laboratorium FTI Untar akan disiapkan untuk mendukung berjalannya kompetisi dan *workshop*.

Target peserta kompetisi dan *workshop* Metaverse adalah sebanyak 30 orang siswa SMA/SMK dan target sekolah yang hadir adalah sebanyak 10 SMA/SMK. Kegiatan kompetisi dan *workshop* Metaverse akan dilaksanakan selama dua hari pada:

Tanggal	: 6 & 9 November 2023
Waktu	: 09.00 – 16.00
Tempat	: Kampus 1 UNTAR, Gedung R Lt. 10 Jl. Letjen S. Parman No. 1 Grogol – Jakarta Barat 11440

Setelah kegiatan dilakukan, laporan kegiatan akan dibuat dan akan dilakukan evaluasi kegiatan agar pelaksanaan kegiatan serupa di tahun selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih baik berdasarkan *feedback* dari kegiatan di tahun 2023.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum penyusunan materi, dilakukan dulu studi literatur tentang Metaverse dari berbagai sumber. Dalam jurnal Ortiz Laura, membahas tentang case study dan berbagai kriteria yang memenuhi definisi dari Metaverse itu sendiri (Ortiz, 2022). Lalu dalam halaman resmi VRChat itu sendiri juga membahas kebutuhan asset tambahan berupa VRChat SDK (VRChat, 2023).

Setelah itu dilakukan diskusi & seminar dengan pakar Metaverse dari Industri, Hendy Sofjan sebagai Tech Lead dari OmniVR. OmniVR itu sendiri adalah Perusahaan IT yang bergerak dalam development Virtual Reality, Augmented Reality, Metaverse, Virtual Human dan sejenisnya (OmniVR, 2020). Pihak OmniVR membawakan seminar mengenai tren Industri untuk *Metaverse*, *Virtual Reality* & *Metahuman* pada Gambar 3. Pihak OmniVR nantinya juga akan menjadi salah satu juri pada kompetisi ini di tanggal 9 November. Sehingga penjurian akan lebih independen tidak menggunakan pihak dari FTI UNTAR.

Gambar 3.

Diskusi & Sharing dari Pihak OmniVR





Materi Metaverse

Setelah mengetahui kebutuhan dari industri akan kebutuhan calon-calon pemuda yang aktif bergiat di *Metaverse*, selanjutnya adalah perancangan poin materi yang dibahas pada *Workshop* di tanggal 6 November. Berikut adalah poin materi yang telah dibawaikan:

1. Dasar penggunaan Unity
2. *World Building* dengan Unity
3. *Model & Object Building* dengan MagicaVoxel
4. Publish *Metaverse* ke VRChat
5. Interaktifitas dasar di *Metaverse*

Penggunaan Software

Berdasarkan list materi, maka bisa dibuat list daftar seluruh *software* yang dipakai dan uraian singkatnya.

1. Unity, *software* pembuatan game untuk penerapan *Metaverse*
2. MagicaVoxel, *software* untuk membuat model 3D dengan teknik *Voxel*
3. VRChat, sarana publikasi *Metaverse* populer saat ini.

Setelah materi selesai disusun, pembuatan materi publikasi mulai dilakukan. Setelah materi publikasi siap, publikasi pendaftaran kompetisi dilakukan dengan cara menyebarkan poster ke berbagai sekolah di Jabodetabek dan menyebarkan informasi secara *online* melalui aplikasi Instagram. Pada Gambar 4 merupakan poster dari kegiatan kompetisi dan *workshop* *Metaverse*. Pada saat yang bersamaan, pendaftaran untuk mengikuti perlombaan dibuka, mulai dari tanggal 18 September 2023 hingga 30 Oktober 2023.

Gambar 4.

Poster Kegiatan



Peserta yang terdaftar berjumlah 11 kelompok yang terdiri dari 33 siswa yang berasal dari 8 SMA dan SMK. Dimana setiap SMA/SMK dapat mengirimkan maksimal 2 kelompok. Hari pertama acara dibuka dan dilanjutkan dengan pelatihan. Peserta diberikan jeda waktu dua hari untuk proses pembuatan Metaverse mereka di domisili masing-masing. Setiap siswa dari satu sekolah membentuk kelompok dengan jumlah maksimal siswa adalah 3 orang. Pada tanggal 9 November, setiap kelompok melakukan perlombaan dengan mendemokan game yang mereka buat dalam bentuk presentasi kepada juri.

Gambar 5.

Foto Kegiatan



Setelah dilakukan diskusi & perhitungan nilai oleh juri maka didapatkanlah pemenang. Pemenang diumumkan hasil perlombaan dan ditentukan Juara I sampai dengan Harapan II. Berikut ini adalah daftar juara (per sekolah) dari kegiatan perlombaan:

- Juara I: Kolang Kaling - SMA Sinar Dharma
- Juara II: LES – SMA Bukit Sion
- Juara III: Capybara – SMA Sinar Dharma
- Juara Harapan I: Metaminds – SMA Bukit Sion
- Juara Harapan II: Tzu Chi – SMK Tzu Chi

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan selama kegiatan workshop dan kompetisi Metaverse adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan sudah berjalan dengan baik dan tertib sesuai jadwal dan perencanaan.
2. Semua tim siswa berhasil membuat konten *Metaverse* mereka
3. Siswa juga dapat mempresentasikan & mendemokan *Metaverse* mereka di depan para juri



REFERENSI

- Ball, M. (2022). *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*. New York: Liveright.
- Cheng, R., Wu, N., Varvello, M., Chen, S., & Han, B. (2022). Are we ready for metaverse? a measurement study of social virtual reality platforms. *IMC 22: Proceedings of the 22nd ACM Internet Measurement Conference*. Montreal.
- Haris, D. A., Lim, C., Wirawan, J., & Pramudita, M. (2023). WORKSHOP DAN KOMPETISI AUGMENTED REALITY DENGAN VUFORIA UNTUK SMA/SMK DI JAKARTA DAN SEKITARNYA. *Jurnal Serina Abdimas*, 1(1), 218-224.
- Hiryanto, L., Haris, D. A., & Hendryli, J. (2017). *Workshop dan Kompetisi Google Cardboard Virtual Reality dengan Unity Untuk Siswa SMA/SMK di Jakarta dan Sekitarnya*. Jakarta: Universitas Tarumanagara.
- OmniVR. (2020, November). *Home*. (OmniVR) Diambil kembali dari <http://omnivr.co>
- Ortiz, L. (2022). Risks of the Metaverse: A VRChat Study Case. *The Journal of Intelligence, Conflict, and Warfare*, 5(2), 53-128.
- Prasanti, D., & Indriani, S. S. (2018). PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM SISTEM E-HEALTH ALODOKTER.COM. *Jurnal Sosioteknologi*, 17(1), 93.
- Sparkes, M. (2021). What is a metaverse. *New Scientist*, 251(3348), 18.
- Unity. (2020). *Unity VR*. (Unity) Dipetik 1 2022, dari <https://docs.unity3d.com/Manual/VROverview.html>
- VRChat. (2023, April). *The VRChat Documentation Hub*. (VRChat) Diambil kembali dari <https://docs.vrchat.com>