

PENGENALAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN VIRTUAL REALITY ERA SOCIETY 5.0

Ashabul Taufik¹, Andi. Muh. Akbar Saputra², Kamal³, Indra Farman⁴, Nur Alamsyah⁵,
Abdul Wahid⁶, Muh Chairil Imran⁷, Nur Afni⁸

^{1,2,3,4,5,6}) Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Keguruan, Ilmu Pendidikan dan Sastra,
Universitas Islam Makassar

⁶) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan, Ilmu Pendidikan dan Sastra,
Universitas Islam Makassar

⁷) Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan, Ilmu Pendidikan dan Sastra,
Universitas Islam Makassar

⁸) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan, Ilmu Pendidikan dan Sastra,
Universitas Islam Makassar

email: akbarsaputra@uim-makassar.ac.id

Abstrak

Pengabdian ini bertujuan memperkenalkan teknologi pembelajaran berbasis Virtual reality (VR) di SMKN 3 Makassar sebagai bagian dari adaptasi pendidikan era Society 5.0. Teknologi VR menawarkan pembelajaran yang interaktif, personal, dan mendalam, cocok untuk jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Metode pelaksanaan mencakup identifikasi masalah melalui observasi dan wawancara, perencanaan program, implementasi kegiatan, monitoring dan evaluasi, serta dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa VR membantu meningkatkan minat belajar siswa melalui visualisasi 3D perangkat keras jaringan komputer. Kegiatan melibatkan presentasi, tanya jawab, dan demonstrasi VR, yang disambut antusias oleh 45 siswa dan 2 guru pendamping. Peserta belajar bahwa VR tidak hanya untuk hiburan, tetapi juga efektif sebagai media pembelajaran. Evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan tinggi, dengan 89% peserta merasa sangat puas dan 11% puas. Pengabdian ini memberikan pengetahuan dan pengalaman baru kepada siswa dan guru dalam menggunakan teknologi VR, yang diharapkan dapat menjadi referensi pengembangan media pembelajaran di sekolah kejuruan.

Kata kunci: Teknologi Pembelajaran, Virtual reality, Society 5.0, Pengabdian Masyarakat, SMKN 3 Makassar

Abstract

This service aims to introduce Virtual reality (VR)-based learning technology at SMKN 3 Makassar as part of the educational adaptation to the Society 5.0 era. VR technology offers interactive, personalized, and in-depth learning, suitable for the Computer Engineering and Networking department. The implementation method includes problem identification through observation and interviews, program planning, activity implementation, monitoring and evaluation, as well as documentation. The results of the activities show that VR helps increase students' interest in learning through 3D visualization of computer network hardware. The activity involved presentations, Q&A sessions, and VR demonstrations, which were enthusiastically received by 45 students and 2 accompanying teachers. Participants learned that VR is not only for entertainment but also effective as a learning medium. The evaluation shows a high level of satisfaction, with 89% of participants feeling very satisfied and 11% satisfied. This service provides new knowledge and experience to students and teachers in using VR technology, which is expected to serve as a reference for the development of learning media in vocational schools.

Keywords: Learning Technology, Virtual reality, Society 5.0, Community Service, SMKN 3 Makassar

PENDAHULUAN

Teknologi pembelajaran adalah disiplin yang mempelajari dan mempraktikkan cara-cara untuk memfasilitasi pembelajaran melalui penciptaan, penggunaan, dan pengelolaan proses serta sumber daya teknologi yang tepat guna. Tujuan utamanya adalah meningkatkan kualitas pendidikan dengan memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses belajar-mengajar. Menurut Hanifah et al (2021), Saat ini, teknologi dianggap sangat penting bagi kehidupan manusia karena membantu mereka

melakukan berbagai hal, seperti bekerja dan belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Syafriaedi (2020) yang menekankan fungsi teknologi dalam membuat pembelajaran lebih interaktif dan menarik.

Society 5.0 adalah visi masa depan di mana teknologi digunakan untuk menyelesaikan masalah sosial dan meningkatkan kualitas hidup manusia. Teknologi pembelajaran era Society 5.0 bertujuan untuk mengubah paradigma tradisional dalam pendidikan dengan menawarkan pendekatan yang lebih terpersonalisasi, berbasis pengalaman, dan penggunaan teknologi seperti virtual reality (VR) dan AI (Artificial Intelligence) memungkinkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan personal, serta platform digital yang memungkinkan pembelajaran jarak jauh dan kolaborasi di seluruh dunia yang membantu siswa memahami pelajaran dengan cara yang lebih mendalam dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Meskipun menawarkan berbagai peluang, implementasi teknologi pembelajaran di era Society 5.0 juga menghadapi tantangan, seperti Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat dan konektivitas internet, yang dapat memperlebar kesenjangan Pendidikan (Raihan & Nurzalkinah, 2024).

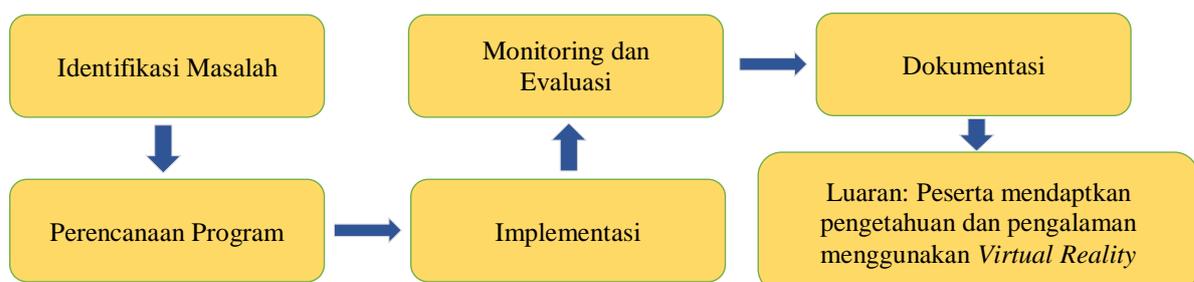
Virtual reality (VR) telah menjadi kemajuan besar dalam pendidikan karena menawarkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Teknologi ini memungkinkan siswa berinteraksi dengan lingkungan virtual yang menyerupai keadaan dunia nyata, meningkatkan pemahaman dan keterlibatan mereka dalam proses belajar. Pengalaman Virtual reality terasa seperti nyata meskipun lingkungannya sepenuhnya buatan. Headset VR membuat belajar lebih mudah karena memungkinkan pengguna menjelajahi dan berinteraksi dalam lingkungan virtual (Taufik, Saputra, & Saputra, 2024). Perkembangan teknologi virtual reality sangatlah menarik untuk diterapkan pada pembelajaran yang materi belajarnya membutuhkan gambaran visual 3D, sehingga peserta didik ataupun pendidik bisa menerapkan dan merasakan pengalaman belajar dan pembelajaran yang mengesankan. Media pembelajaran 3D berbasis realitas virtual telah terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam pendidikan. Studi oleh (Naufal Azmi et al, 2024) menemukan bahwa virtual reality (VR) dapat membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih baik karena memungkinkan visualisasi yang realistis dan interaktif.

SMK memiliki peran strategis sebagai agen perubahan dalam menghadapi era Society 5.0, di mana dunia elektronik dan fisik semakin terintegrasi. SMK diharapkan dapat membantu siswa memperoleh keterampilan yang diperlukan industri saat ini, seperti literasi digital, pemikiran kritis, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan teknologi baru. Penggunaan teknologi Virtual reality (VR) adalah salah satu inovasi dalam pendidikan kejuruan yang memungkinkan siswa mempelajari mata pelajaran dengan cara yang lebih mendalam dan interaktif.

SMKN 3 Makassar merupakan salah satu sekolah negeri yang berada di pusat kota makassar. Sekolah tersebut memiliki potensi besar untuk menerapkan teknologi berbasis virtual reality pada proses belajar dan pembelajaran. Oleh karena itu, pengabdian ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan pengenalan media pembelajaran berbasis virtual reality pada SMKN 3 Makassar. Tujuan khususnya adalah memberikan pengetahuan dan pengalaman menggunakan teknologi virtual reality

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Mulai dari identifikasi masalah sampai luaran yang diharapkan. persiapan sampai mendapatkan tujuan yang diinginkan Berikut metode yang dilakukan pada kegiatan Pengenalan Teknologi Pembelajaran Virtual reality:



Gambar 1. Alur Kegiatan Pengenalan Teknologi Pembelajaran Virtual reality Era Society 5.0

1. Identifikasi masalah merupakan proses sistematis untuk menemukan, menganalisis, dan memahami masalah yang spesifik, akurat, dan relevan. (Arikunto, 2018) menyatakan bahwa

identifikasi masalah adalah langkah awal analisis untuk memilih masalah yang tepat dari berbagai masalah yang ada, sehingga penelitian dapat lebih fokus dan terarah. Identifikasi masalah dilakukan melalui observasi dan wawancara. Menurut Abdussamad (2021), Observasi adalah cara pengumpulan data yang dilakukan secara sengaja dengan mengamati dan mencatat. Kemudian menurut Bambang Arianto dan Rani (2024) menjelaskan bahwa proses pengumpulan data penelitian kualitatif memerlukan wawancara mendalam, yang memungkinkan peneliti mengumpulkan informasi secara menyeluruh dari peserta.

2. Perencanaan program pada kegiatan ini adalah dilakukan pengkajian masalah secara teoritis dan empiris. Pembuatan materi, persiapan software, hardware virtual reality, narasumber sesuai dengan bidang keahlian.
3. Implementasi merupakan kegiatan pelaksanaan Pengenalan teknologi pembelajaran virtual reality era society 5.0 di SMKN 3 Makassar. Pada kegiatan ini, proses pemaparan materi dan tanya jawab pemateri dengan peserta kegiatan.
4. Monitoring dan Evaluasi bertujuan untuk memastikan bahwa program pengabdian masyarakat dijalankan sesuai dengan rencana, mencapai tujuan, dan mematuhi ketentuan yang berlaku. (Sugiyono, 2017) menyatakan bahwa monitoring adalah komponen dari metode evaluasi yang dimaksudkan untuk menghasilkan umpan balik yang konstruktif dengan membandingkan rencana dan pelaksanaan kegiatan. Sedangkan evaluasi dilakukan untuk mengukur ketercapaian kegiatan pengabdian dan respon dari peserta.
5. Dokumentasi dibutuhkan sebagai arsip yang dapat digunakan untuk audit atau evaluasi di masa mendatang dan bukti bahwa kegiatan pengabdian berlangsung.
6. Luaran yang diharapkan adalah siswa memiliki pemahaman dasar tentang konsep teknologi virtual reality (VR) dan aplikasinya dalam pembelajaran. selanjutnya peningkatan kompetensi teknologi bagi guru untuk mengintegrasikan VR dalam proses pengajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di lapangan, SMKN 3 Makassar merupakan sekolah menengah kejuruan di pusat kota makassar yang memiliki jurusan teknik komputer dan Jaringan. Jurusan tersebut sangat cocok untuk penerapan media pembelajaran 3D untuk pengenalan perangkat keras Jaringan komputer. Media pembelajaran yang digunakan selama ini sudah cukup baik tetapi masih kurang menarik dan monoton. Teknologi pembelajaran virtual reality menjadi salah satu alternatif yang menarik dan efektif untuk menarik perhatian siswa dalam belajar. Sehingga sangatlah perlu dilakukan proses pengenalan teknologi virtual reality di era society 5.0.

Persiapan yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah menyiapkan fasilitas materi, perangkat virtual reality, dan narasumber sesuai dengan bidang keahlian. Tim pengabdian melibatkan mahasiswa dan dosen Universitas Islam Makassar dalam kegiatan ini. Narasumber utama kegiatan Pengenalan Teknologi Pembelajaran Virtual reality adalah Kamal, S.Pd., M.Pd yang meruapakan Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan, Ilmu Pendidikan dan Sastra Universitas Negeri Islam Makassar. Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi lainnya juga hadir sebagai bagian dari tim pengabdian yaitu Ashabul Taufik, S.Pd., M.Pd., Andi Akbar Saputra, S.T., M.Pd., Indra Farman, S.Kom., M.Pd., Sebagai tim demonstrasi Perangkat Virtual reality. Selanjutnya Dr. Abdul Wahid., S.Pd., M.Pd. dan Nur Alamsyah, S.Pd., M.Pd pendamping dan moderator kegiatan pengabdian.

Kegiatan Pengenalan teknologi pembelajaran virtual reality era society 5.0 dilakukan dengan konsep presentasi, tanya jawab, dan demonstrasi. Kegiatan pengabdian ini berjalan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan bersama dengan pihak sekolah yaitu pada hari Rabu, 11 September 2024 di kelas Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 3 Makassar. Peserta kegiatan diikuti oleh 45 siswa dan didampingi oleh 2 perwakilan guru jurusan dan Teknik Komputer dan Jaringan. Materi yang diberikan pada pengabdian ini meliputi:

1. Era Society 5.0
2. Konsep Teknologi Pembelajaran
3. Teknologi Virtual reality
4. Demonstrasi Media Pembelajaran Virtual reality
5. Praktik menggunakan perangkat Virtual reality



Gambar 2. Pemaparan Materi Teknologi Pembelajaran Virtual reality Era Society 5.0

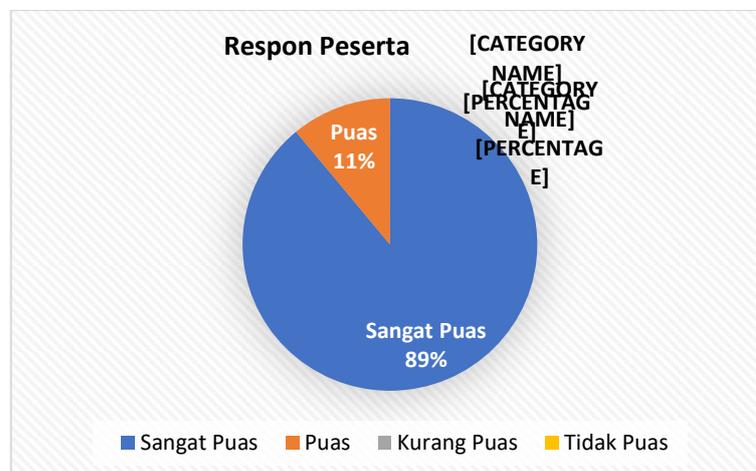
Siswa dan guru antusias mengikuti jalannya pemaparan materi yang disampaikan oleh narasumber. mereka mendapatkan kesempatan untuk bertanya pada tiap poin materi yang tidak dipahami. Kebanyakan siswa mengenal virtual reality hanya melalui games dan guru baru mengetahui bahwa virtual reality ini bisa dijadikan sebagai media pembelajaran yang menarik untuk siswa. Siswa merasa senang dan bersemangat menggunakan perangkat virtual reality.



Gambar 3. Demonstrasi Teknologi Pembelajaran Virtual reality

Salah satu media pembelajaran yang didemonstrasikan pada perangkat virtual reality ini adalah gambar 3D dari perangkat keras Jaringan komputer. Pada media tersebut menampilkan perangkat keras jaringan berupa access point, router, crimping tool, kabel lan, fiber optik, dan lainnya yang dilengkapi dengan penjelasan teori dasar dari masing-masing perangkat yang ditampilkan.

Tahap akhir kegiatan pengabdian ini adalah evaluasi hasil kegiatan pengabdian dengan memberikan instrumen kuesioner untuk mengetahui seberapa besar kepuasan siswa dan guru dalam mengikuti kegiatan pengabdian. Tingkat kepuasan peserta akan menjadi bahan evaluasi bagi tim pengabdian untuk keberlanjutan dan pengabdian yang lebih baik di masa akan datang. Berikut hasil Tingkat kepuasan peserta Pengenalan Teknologi Pembelajaran Virtual reality Era Society 5.0 di SMKN 3 Makassar:



Gambar 4. Presentasi Tingkat Kepuasan Peserta Kegiatan Pengabdian

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan Pengenalan Teknologi Pembelajaran Virtual reality Era Society 5.0 di SMKN 3 Makassar mendapatkan respon yang baik dengan Tingkat kepuasan peserta 89 % merasa Sangat Puas dan 11% merasakan Puas. Target dan tujuan pengabdian telah tercapai dengan respon yang memuaskan dari peserta. Siswa dan guru mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru menggunakan teknologi pembelajaran virtual reality.

SIMPULAN

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian Pengenalan Teknologi Pembelajaran Virtual reality Era Society 5.0 di SMKN 3 Makassar berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan dari pengabdian. Siswa dan Guru mendapatkan pengetahuan dan pengalaman tambahan dalam penggunaan teknologi pembelajaran virtual reality yang bisa dijadikan referensi pengemabangan media pembelajaran bagi guru di sekolah menengah kejuruan.

SARAN

Penggunaan Teknologi Virtual reality baiknya dapat dapat diterapkan pada lingkungan pembelajaran bagi semua guru dan siswa. Teknologi Virtual reality sangat baik digunakan pada pembelajaran praktikum maupun teori untuk menampilkan objek 3D bagi mata pelajaran yang membutuhkan gambaran dari sebuah benda atau produk.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh anggota tim yang telah tergabung dalam kegiatan pengabdian ini. Serta kepada pihak SMKN3 Makassar atas izin dan partisipasinya dalam pelaksanaan kegiatan Pengenalan teknologi pembelajaran virtual reality era society 5.0.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad. (2021). *Metodologi Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. Bandung: UPI Press.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arianto, B., & Rani, S. (2024). *Teknik Wawancara dalam Metoda Penelitian Kualitatif*. Borneo Novelty Publishing.
- Hanifah, U., Niar, S., & Agustian. (2021). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. *Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 123–133.
- Naufal Azmi, M., Mansur, H., & Hadi Utama, A. (2024). Potensi Pemanfaatan Virtual reality Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital. *JDPP Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 211–226.
- Raihan, S., & Nurzalkinah, S. (2024). Tantangan Penggunaan Teknologi Ddalam Pembelajaran Di Era Society 5.0. *NSJ: Nubin Smart Journal*, 4(1), 1–9.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafriafdi, N. (2020). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. *Jurnal Al-Aulia*, 06(02), 1–8.
- Taufik, A., Saputra, A., & Saputra, A. M. A. (2024). Pengembangan Laboratorium Virtual Berbasis Virtual reality menggunakan Headset VR pada Materi Pengenalan Perangkat Jaringan Komputer. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(4), 4497–5405.