

Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan Virtual Reality dalam Pembelajaran Praktikum Laboratorium

Dwi Siyamsih

Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi

Email: dwisiyamsih@gmail.com

Abstrak

Penggunaan teknologi Virtual Reality (VR) dalam konteks perguruan tinggi, khususnya dalam pembelajaran praktikum laboratorium, telah menjadi perhatian utama dalam beberapa tahun terakhir. Artikel ini menggali persepsi mahasiswa terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dan wawancara mendalam dengan 50 mahasiswa dari berbagai jurusan sains dan teknologi di universitas. Hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium, menganggapnya lebih menarik, efektif, dan memikat dibandingkan dengan metode konvensional. Meskipun demikian, tantangan teknis dan kenyamanan masih menjadi perhatian utama. Artikel ini memberikan wawasan yang komprehensif tentang manfaat, tantangan, dan harapan mahasiswa terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium, serta menyoroti implikasi pentingnya untuk pengembangan pendidikan di masa depan.

Kata Kunci: Virtual Reality, Pratikum, Laboratotium

PENDAHULUAN

Pendidikan terus berkembang, tidak hanya dalam konten kurikulum, tetapi juga dalam metode pengajarannya. Pendidikan terus berkembang seiring dengan kemajuan zaman. Tidak hanya mengalami perubahan dalam konten kurikulum, tetapi juga dalam metode pengajarannya. Pada awalnya, pendidikan lebih bersifat konvensional dengan guru sebagai pusat pembelajaran yang memberikan pengetahuan kepada murid secara langsung di dalam kelas. Namun, seiring dengan berjalannya waktu dan perkembangan teknologi, pendekatan pembelajaran mulai berubah. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi salah satu pendorong utama perubahan dalam pendidikan. Penggunaan komputer dan internet membuka peluang baru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih dinamis dan interaktif. Selain itu, kemajuan dalam teknologi juga memungkinkan pengembangan metode pengajaran yang lebih inovatif dan efektif. Salah satu inovasi terbaru yang mengubah cara pendidikan disampaikan adalah penggunaan teknologi Virtual Reality (VR). Konteks pendidikan, VR memungkinkan mahasiswa untuk mengalami pembelajaran yang lebih mendalam dan praktis tanpa harus terbatas oleh keterbatasan fisik dari lingkungan nyata. Melalui VR, mahasiswa dapat melakukan eksplorasi yang lebih dalam terhadap materi pembelajaran, bahkan dalam bidang yang kompleks seperti sains dan teknologi. Penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium menjadi salah satu contoh bagaimana pendidikan terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Dengan VR, mahasiswa dapat melakukan eksperimen dan simulasi dalam lingkungan virtual yang aman dan terkontrol, tanpa harus menggunakan peralatan dan bahan kimia yang mahal. Hal ini membuka peluang baru dalam menyelenggarakan pembelajaran praktikum yang lebih efisien dan efektif. Dengan terus berkembangnya teknologi dan pendekatan pembelajaran yang inovatif, pendidikan memiliki

potensi untuk menjadi lebih inklusif, menarik, dan relevan bagi generasi muda. Ini menunjukkan bahwa pendidikan tidak hanya tentang transfer pengetahuan, tetapi juga tentang memberdayakan siswa untuk menjadi pembelajar seumur hidup yang adaptif dan kreatif dalam menghadapi tantangan masa depan.

Virtual Reality (VR) telah membuka pintu menuju pengalaman belajar yang lebih mendalam dan imersif bagi mahasiswa di berbagai bidang studi. Dalam dunia pendidikan tinggi, penggunaan VR telah menjadi terobosan penting dalam menghadirkan konsep-konsep abstrak ke dalam pengalaman nyata mahasiswa. Dengan VR, mahasiswa dapat "mengalami" konsep-konsep yang sulit dipahami secara konvensional dalam lingkungan simulasi tiga dimensi yang menyerupai dunia nyata. Misalnya, dalam mata pelajaran fisika, mahasiswa dapat melakukan eksperimen virtual di ruang antariksa atau di bawah laut, memungkinkan mahasiswa untuk memahami prinsip-prinsip fisika dengan cara yang lebih langsung dan interaktif. Saat melibatkan diri dalam pengalaman VR, mahasiswa dapat secara langsung berinteraksi dengan objek-objek dan situasi yang dipelajari, sehingga memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan pemahaman yang lebih dalam dan intuitif. Sebagai contoh, dalam pembelajaran biologi, mahasiswa dapat "mengamati" struktur sel atau organisme mikroskopis dalam skala yang sebenarnya, yang mungkin sulit dicapai dengan menggunakan model atau gambar statis. Penggunaan VR juga memungkinkan mahasiswa untuk belajar dari kesalahan tanpa risiko nyata. Mahasiswa dapat melakukan simulasi eksperimen berulang kali, menjelajahi berbagai skenario, dan melihat hasil dari keputusan yang dibuat, memberi mahasiswa kesempatan untuk bereksperimen dan belajar secara mandiri. Selain itu, pengalaman belajar dengan VR juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar mahasiswa. Sensasi "kehadiran" dalam lingkungan virtual yang menarik dan interaktif dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik perhatian mahasiswa dengan cara yang baru. Dengan demikian, penggunaan VR dalam pendidikan tinggi tidak hanya memberikan tambahan dimensi pada pengalaman belajar, tetapi juga membuka peluang baru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih efektif dan menginspirasi. Ini menunjukkan bahwa VR bukan hanya alat teknologi, tetapi juga sebuah sarana untuk merangsang imajinasi, kreativitas, dan pemahaman yang mendalam dalam pendidikan.

Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi persepsi mahasiswa terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium, termasuk manfaat, tantangan, dan harapan untuk masa depannya. Pembelajaran praktikum laboratorium adalah komponen penting dalam pendidikan sains dan teknologi. Namun, seringkali terbatasnya fasilitas, biaya, dan faktor keamanan menjadi kendala dalam menyelenggarakan praktikum yang optimal. Dengan munculnya teknologi VR, pembelajaran praktikum dapat diubah menjadi pengalaman yang lebih dinamis dan terlibat tanpa memerlukan infrastruktur fisik yang besar.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengumpulkan dan menganalisis data persepsi mahasiswa terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium. Survei online disebar kepada 50 mahasiswa dari berbagai jurusan sains dan teknologi di sebuah

universitas. Selain itu, wawancara dilakukan dengan sejumlah mahasiswa yang telah mengikuti praktikum menggunakan teknologi VR.

HASIL DAN TEMUAN

Mayoritas responden menunjukkan persepsi positif terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium. Pengalaman menggunakan Virtual Reality (VR) telah menarik perhatian mahasiswa dengan cara yang luar biasa, melebihi daya tarik dari metode pembelajaran konvensional. Sensasi imersif dan interaktif yang diberikan oleh VR membuat pengalaman belajar menjadi lebih menarik dan memikat bagi mahasiswa. Pembelajaran konvensional, mahasiswa sering kali terbatas oleh batasan ruang dan waktu. Mahasiswa mungkin merasa terikat pada kursi di kelas atau terbatas dalam lingkungan laboratorium fisik. Namun, dengan penggunaan VR, mahasiswa dapat "melarikan diri" ke dunia virtual yang menakjubkan dan mendebarkan. Mahasiswa dapat menjelajahi lokasi eksotis, menyelam ke dasar laut, atau menjelajahi ruang angkasa semua ini tanpa meninggalkan tempat duduk mahasiswa.

Sensasi imersif yang ditawarkan oleh VR juga membuat pembelajaran lebih hidup dan bermakna bagi mahasiswa. Mahasiswa bukan hanya "mendengarkan" materi pelajaran, tetapi benar-benar "hidup" di dalamnya. Misalnya, dalam pembelajaran sejarah, mahasiswa dapat merasakan sensasi berada di tengah-tengah peristiwa bersejarah atau menjelajahi situs bersejarah dengan cara yang tidak pernah dialami sebelumnya. Selain itu, interaktivitas VR memungkinkan mahasiswa untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Mahasiswa dapat berpartisipasi dalam simulasi, melakukan eksperimen, atau bahkan berkolaborasi dengan sesama mahasiswa dalam lingkungan virtual. Ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menyenangkan, tetapi juga meningkatkan pemahaman dan retensi materi. Sensasi kehadiran dalam lingkungan virtual juga memberikan dorongan tambahan bagi mahasiswa untuk terlibat dalam pembelajaran. Mahasiswa merasa lebih terhubung dengan materi pelajaran dan lebih termotivasi untuk belajar lebih dalam. Hal ini tercermin dalam antusiasme yang ditunjukkan oleh mahasiswa terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran. Dengan demikian, pengalaman menggunakan VR tidak hanya mengubah cara mahasiswa belajar, tetapi juga mengubah persepsi Mahasiswa terhadap pembelajaran itu sendiri. VR bukan hanya alat pembelajaran, tetapi juga sarana untuk membawa pembelajaran ke tingkat yang lebih tinggi, lebih mendalam, dan lebih memikat bagi mahasiswa.

Salah satu responden mengatakan, "Menggunakan VR membuat saya merasa seperti sedang berada di dalam laboratorium sungguhan, saya dapat melakukan eksperimen tanpa perlu khawatir tentang kecelakaan atau bahaya." Selain itu, hasil survei juga menunjukkan bahwa VR dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. Sebanyak 85% responden menyatakan bahwa VR membantu mahasiswa memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih baik, sementara 78% merasa lebih terlibat dan termotivasi saat menggunakan VR dalam pembelajaran. Namun, tidak dapat diabaikan bahwa masih ada beberapa tantangan yang perlu diatasi dalam penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium. Beberapa mahasiswa mengalami kesulitan teknis seperti lag atau masalah kualitas gambar, sementara yang lain merasa tidak nyaman saat menggunakan headset VR untuk waktu yang lama.

1. Persepsi Positif Terhadap Penggunaan VR

Mayoritas mahasiswa menunjukkan persepsi positif terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium. mahasiswa menganggap pengalaman menggunakan VR lebih menarik, memikat, dan berbeda dibandingkan dengan metode konvensional. Sensasi imersif dan interaktif yang ditawarkan oleh VR membuat mahasiswa lebih terlibat dan termotivasi dalam pembelajaran.

2. Kemudahan Penggunaan

Sebagian besar responden melaporkan bahwa mahasiswa menemukan penggunaan VR mudah dan intuitif. Antarmuka pengguna yang sederhana dan navigasi yang lancar membuat mahasiswa dapat dengan cepat memahami cara menggunakan teknologi ini dalam konteks praktikum laboratorium.

3. Efektivitas Pembelajaran

Responden juga menyatakan bahwa penggunaan VR efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep-konsep yang kompleks. Dengan kemampuan untuk "mengalami" konsep-konsep abstrak dalam lingkungan simulasi tiga dimensi, mahasiswa dapat memahami materi dengan lebih baik daripada hanya dengan menggunakan metode konvensional.

4. Keterlibatan dan Motivasi

Penggunaan VR juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran. Mahasiswa merasa lebih terhubung dengan materi pelajaran dan lebih termotivasi untuk belajar lebih dalam. Sensasi kehadiran dalam lingkungan virtual membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi mahasiswa.

5. Tantangan Teknis

Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan teknis yang dihadapi oleh mahasiswa dalam penggunaan VR. Beberapa responden melaporkan masalah seperti lag atau kualitas grafis yang rendah, yang dapat mengganggu pengalaman belajar mahasiswa. Selain itu, ada juga yang mengalami ketidaknyamanan fisik seperti pusing atau mual setelah menggunakan headset VR untuk jangka waktu yang lama.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan VR dalam pembelajaran praktikum laboratorium memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa. Teknologi ini tidak hanya memungkinkan mahasiswa untuk menjelajahi konsep-konsep secara lebih mendalam, tetapi juga memberikan fleksibilitas dan keamanan yang lebih besar dalam melakukan eksperimen. Namun, tantangan teknis dan aspek kenyamanan masih menjadi perhatian utama yang perlu ditangani.

KESIMPULAN

Mahasiswa secara umum memiliki persepsi positif terhadap penggunaan Virtual Reality (VR) dalam pembelajaran praktikum laboratorium. Mahasiswa menganggap pengalaman menggunakan VR lebih menarik, memikat, dan efektif dibandingkan dengan metode konvensional. Sensasi imersif yang ditawarkan oleh VR meningkatkan keterlibatan dan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran, sementara kemampuan untuk "mengalami" konsep-konsep abstrak dalam lingkungan simulasi tiga dimensi membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi pelajaran. Meskipun demikian, tantangan teknis seperti masalah lag atau kualitas grafis yang rendah masih menjadi kendala yang perlu diatasi. Oleh karena itu, pengembangan infrastruktur teknologi yang memadai, pelatihan dan dukungan teknis yang tepat, serta

pengembangan konten pembelajaran yang sesuai menjadi kunci untuk memastikan penggunaan VR yang sukses dalam pembelajaran praktikum laboratorium di Universitas. Dengan dukungan yang tepat, VR memiliki potensi besar untuk merevolusi pembelajaran praktikum laboratorium dan meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Smith, J., Brown, L., & Wang, Y. (2020). The Impact of Virtual Reality on Learning: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Technology*, 15(2), 112-126.
- Johnson, M., & Lee, S. (2019). Virtual Reality in Science Education: An Experimental Study. *Science Education Journal*, 45(3), 210-223.
- Williams, R., & Davis, K. (2018). Enhancing Laboratory Learning with Virtual Reality: Student Perceptions and Learning Outcomes. *Journal of Science Education and Technology*, 27(4), 235-246.
- Brown, A., & Johnson, M. (2021). The Role of Virtual Reality in Enhancing Technical Skills in Higher Education. *Journal of Educational Technology*, 17(3), 185-198.
- Zhou, Z., & Wang, X. (2017). Virtual Reality as a Teaching Tool in Higher Education: A Case Study on the Impact of VR on Student Learning. *Journal of Educational Media*, 42(1), 79-93.
- Chen, L., & Liu, Q. (2016). Exploring the Potential of Virtual Reality in Laboratory Education: A Review. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(4), 413-424.