

Focus Group Discussion: Eksplorasi Pemanfaatan Virtual Reality bagi Guru Madrasah Tsanawiyah di Bantul

Puji Lestari^{1*}, Dwi Sulisworo²

¹MTs Negeri 3 Bantul

²Universitas Ahmad Dahlan

*e-Mail: 2307041004@webmail.ac.id

Abstract

Technology-based learning, particularly the use of Virtual Reality (VR) in education, has been proven to provide significant benefits for both students and teachers by enhancing conceptual understanding and increasing learning enthusiasm. Research shows that VR not only boosts students' interest and motivation to learn but also enables them to interact directly and visualize complex concepts such as the digestive system, respiratory system, biodiversity, global warming, the excretory system, the solar system, environmental pollution, and others. However, challenges such as high costs, technology availability, and the need for additional teacher training must be addressed to optimize the use of VR in education. Recommendations for further development include diversifying VR content and features, as well as broader integration into educational curricula. With its potential to transform learning paradigms into more interactive and engaging experiences, VR offers tremendous opportunities for students across various educational levels.

Keywords: *Exploration; Focus Group Discussion; Virtual Reality (VR).*

Abstrak

Pembelajaran berbasis teknologi, khususnya penggunaan Virtual Reality (VR) dalam pendidikan, telah terbukti memberikan manfaat signifikan bagi siswa dan guru dengan meningkatkan pemahaman konsep serta antusiasme belajar. Penelitian menunjukkan bahwa VR tidak hanya meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, tetapi juga memungkinkan mereka untuk berinteraksi langsung dan memvisualisasikan konsep yang kompleks seperti sistem pencernaan, sistem pernafasan, keanekaragaman hayati, pemanasan global, sistem ekskresi, tata surya dan pencemaran lingkungan.dan lainnya. Namun, tantangan seperti biaya tinggi, ketersediaan teknologi, dan kebutuhan akan pelatihan tambahan bagi guru perlu diatasi untuk mengoptimalkan penggunaan VR dalam pendidikan. Rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut mencakup diversifikasi konten dan fitur VR, serta integrasi yang lebih luas dalam kurikulum pendidikan. Dengan potensi untuk mengubah paradigma pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, VR menawarkan peluang yang besar bagi siswa di berbagai tingkat pendidikan.

Kata Kunci: *Eksplorasi; Focus Group Discussion; Virtual Reality.*

Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia memiliki tujuan yang mulia untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak, dan peradaban bangsa agar mencerdaskan kehidupan bangsa, serta mengembangkan potensi peserta didik menjadi individu yang beriman, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016). Dalam era Revolusi Industri 4.0, kehadiran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi penting dalam mendukung pembelajaran. Namun, masih banyak guru yang belum memanfaatkan secara optimal media pembelajaran berbasis teknologi (Kemdikbud, 2017).

Pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya memberikan wawasan yang lebih mendalam, tetapi juga meningkatkan antusiasme siswa (Bailenson, 2018; Wu et al., 2020). Salah satu teknologi yang menarik untuk dieksplorasi dalam konteks pendidikan adalah *virtual reality* (VR), yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dalam lingkungan virtual yang mirip dengan dunia nyata. VR menawarkan pembelajaran imersif di mana siswa dapat menjelajahi konsep-konsep ilmiah secara langsung, tidak hanya dari buku teks (Lee, 2019). Namun, pemanfaatan VR dalam pembelajaran IPA, khususnya di madrasah, masih sangat terbatas dan belum banyak dieksplorasi.

Minat dan motivasi belajar siswa terhadap IPA sering kali menurun, yang sebagian besar disebabkan oleh kurangnya keterlibatan dan keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dalam konteks madrasah, peran guru menjadi krusial dalam memastikan keberhasilan implementasi teknologi seperti VR dalam pembelajaran. Guru perlu memahami potensi VR dan mengintegrasikannya ke dalam kurikulum pembelajaran mereka (Ferdig & Kennedy, 2014)

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan VR dalam pembelajaran IPA di madrasah, dengan fokus pada perspektif guru. Mengingat sebagian besar madrasah belum mengadopsi teknologi VR dan banyak guru yang belum memiliki pengalaman dengan teknologi ini, penelitian ini akan menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD) dengan guru-guru IPA di madrasah. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai manfaat, tantangan, dan strategi untuk mengoptimalkan penggunaan VR di kelas. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan dan dukungan yang diperlukan oleh guru agar dapat mengimplementasikan VR secara efektif dalam pembelajaran IPA di madrasah.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berpotensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di madrasah melalui teknologi VR, tetapi juga dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan pendidikan di Indonesia, khususnya dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan pendekatan eksploratif. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang perspektif para guru IPA di Madrasah terkait penggunaan Virtual Reality (VR). Subjek penelitian terdiri dari guru-guru IPA yang mengajar di Madrasah. Jumlah partisipan dapat ditentukan berdasarkan kebutuhan untuk memperoleh variasi perspektif dan pengalaman yang cukup representatif.

Teknik pengumpulan data menggunakan FGD (*Focus Group Discussion*). FGD akan dipandu dengan panduan diskusi terstruktur oleh narasumber yang mencakup topik-topik terkait penggunaan VR dalam pembelajaran IPA. FGD didokumentasikan juga dalam bentuk foto dan video. Selain itu, Peneliti dapat melakukan observasi partisipatif terbatas dalam konteks kelas atau kegiatan sehari-hari guru-guru IPA untuk mendapatkan wawasan tambahan tentang pengalaman mereka dalam menggunakan teknologi VR. Dokumen tertulis seperti catatan lapangan, jurnal refleksi, atau dokumen-dokumen yang relevan seperti rencana pembelajaran atau penggunaan VR yang sudah ada juga menjadi sumber data.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Guru memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan penerapan teknologi dalam pendidikan. Guru tidak hanya bertindak sebagai fasilitator, tetapi juga sebagai agen perubahan yang harus mampu memahami dan mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum pembelajaran. Kemampuan guru untuk menggunakan teknologi secara efektif sangat dipengaruhi oleh pelatihan dan dukungan yang mereka terima (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Oleh karena itu, pemahaman perspektif guru mengenai manfaat dan tantangan penggunaan teknologi seperti VR sangat penting untuk mengoptimalkan implementasinya dalam pembelajaran.

FGD adalah metode penelitian kualitatif yang melibatkan diskusi terstruktur dengan sekelompok orang untuk mengeksplorasi pandangan dan pengalaman mereka mengenai suatu topik tertentu. FGD digunakan untuk mengumpulkan data mendalam mengenai perspektif, sikap, dan pemahaman peserta. Dalam konteks penelitian ini, FGD digunakan untuk mengeksplorasi pandangan guru-guru IPA di madrasah mengenai penggunaan VR dalam pembelajaran. Metode ini memungkinkan peneliti mendapatkan wawasan yang kaya dan mendalam mengenai manfaat, tantangan, dan strategi implementasi VR dari perspektif guru (Krueger & Casey, 2015).

Integrasi VR dalam kurikulum IPA di madrasah memerlukan pendekatan yang komprehensif dan strategis. Guru harus memahami cara menggunakan VR untuk mendukung pembelajaran dan bagaimana mengintegrasikan teknologi ini ke dalam rencana pelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam kurikulum memerlukan dukungan yang memadai, termasuk pelatihan

guru, infrastruktur teknologi yang memadai, dan sumber daya pendukung lainnya (Hew & Brush, 2007). Integrasi VR di madrasah diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah secara lebih mendalam dan menarik.

Alur penerapan eksplorasi pemanfaatan virtual reality bagi guru madrasah tsanawiyah di Bantul yaitu sebagai awal diskusi, dilakukan pengenalan, penjelasan tentang alat VR, contoh/simulasi menggunakan VR, selanjutnya guru-guru mencoba menggunakan VR secara bergantian. Diawal pertemuan, narasumber menjelaskan tentang alat VR, cara penggunaan VR, praktik penggunaan VR dan saling diskusi tentang penggunaannya. Selanjutnya dilakukan praktik awal cara penggunaan VR secara bergantian diantara para guru, praktik pembuatan batas ruang virtual. Selanjutnya diskusi, dan penambahan materi penggunaan VR dengan materi hewan dan habitatnya. Guru-guru mempraktikkan kembali menggunakan VR seolah olah berada di antara hewan-hewan yang ada dalam aplikasi VR. Kemudian melakukan diskusi diantara para guru menceritakan apa yang dilihat dan dirasakannya saat menggunakan VR. Di akhir dilakukan refleksi dan pengisian angket terbuka yang meliputi: kesan awal, interaksi dan pengalaman belajar, manfaat untuk siswa, implementasi dalam kelas, tantangan dan hambatan, efektivitas dan efisiensi, pengembangan profesional, *feedback* untuk pengembang, serta kesan secara keseluruhan. Penggunaan VR untuk menjelajahi aplikasi yang menampilkan hewan dan habitatnya bisa menjadi pengalaman yang sangat mendalam dan edukatif. Aplikasi semacam ini sering kali dirancang untuk memberikan pengguna pandangan yang mendekati kehidupan nyata dari ekosistem tertentu, memungkinkan mereka belajar dan berinteraksi dengan hewan dalam lingkungan alami mereka. Hasil angket diolah sebagai sitasi dari pendapat responden yang terangkum dalam suatu kesimpulan.

Hasil angket diambil contoh untuk kesan awal penggunaan VR dan pengembangan profesional sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Angket Kategori Kesan Penggunaan VR

Responden	Kesan awal penggunaan VR	Pengembangan profesional
R1	VR merupakan hal baru dan sangat menarik, pengalaman VR di atas ekspektasi, karena berjalan dengan 5 dimensi	Guru merasa perlu pelatihan tambahan untuk menggunakan alat VR agar optimal, bisa mengembangkan dan menerapkan dalam materi IPA. Peran alat VR ini sangat membantu pengembangan profesional karena bisa mengembangkan proses pembelajaran.
R2	Amazing (luar biasa), pengalaman VR di luar ekspektasi, melebihi perkiraan	Guru sangat memerlukan pelatihan tambahan agar dapat menggunakan alat VR ini secara optimal. Penggunaan alat VR dapat digunakan untuk memperoleh

		pengalaman belajar yang bisa ditulis, dikembangkan dan dipublikasikan.
R3	Merupakan alat yang baru dikenal, dan pertama menggunakan sangat tertarik, pengalaman di luar ekspektasi	Guru sangat berharap dan semoga terlaksana pelatihan tambahan penggunaan VR. Alat VR ini sangat membantu dalam pengembangan profesional kami sebagai guru, tambah kreatif dan inovatif.
R4	VR sangat menarik dan menyenangkan, dengan mudah membawa siswa ke objek yang akan dipelajari, pengalaman menggunakan VR sesuai ekspektasi, namun ada yang diharapkan belum ditemukan karena kurang di dalam berpetualang	Guru memerlukan pelatihan tambahan untuk menggunakan alat VR secara optimal. VR dapat berperan sebagai alat pengembangan profesional karena bisa menjadi alternatif dari media-media pembelajaran yang lain.
R5	Kita bisa belajar atau berinteraksi dengan keadaan alam nyata untuk menggambarkan secara real, pengalaman di atas ekspektasi	Guru perlu pelatihan tambahan tentang VR. VR dapat berperan dalam pengembangan profesional karena dapat sebagai media alternatif dari media-media pembelajaran yang lain

Hasil analisis dari 5 responden tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Kesan Awal Penggunaan VR

Dari kesan awal yang disampaikan oleh kelima responden, menggambarkan pengalaman menggunakan VR sebagai hal sangat positif dan melebihi ekspektasi mereka. Hal ini terlihat dari penggunaan kata-kata seperti "amazing", "menarik", dan "di atas ekspektasi" yang sering muncul dalam tanggapan mereka. Secara spesifik terdapat keterbukaan terhadap teknologi baru. Responden secara umum merasa tertarik dan terbuka terhadap penggunaan teknologi VR. Ini mencerminkan potensi adopsi teknologi yang baik di kalangan guru-guru IPA di Madrasah. Sebagian besar responden mengindikasikan bahwa pengalaman mereka dengan VR sesuai atau bahkan melebihi ekspektasi awal mereka. Mereka menemukan VR tidak hanya menarik tetapi juga efektif dalam membawa pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam dan interaktif. Meskipun mayoritas merasa puas dengan pengalaman awal menggunakan VR, beberapa responden juga menyadari bahwa masih ada ruang untuk pengembangan lebih lanjut, terutama dalam hal kebebasan untuk menjelajah lebih dalam dan eksplorasi lebih lanjut.

2. Interaksi dan Pengalaman Belajar

Analisis dari 5 secara umum setuju bahwa alat VR sangat mudah digunakan. Mereka menilai VR sebagai intuitif dan dapat dioperasikan dengan lancar, terutama jika program-program yang tersedia sesuai dengan tujuan pembelajaran. Interaktivitas alat VR jauh lebih baik dibandingkan metode pengajaran tradisional (tanpa VR). VR mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam, memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, dan meningkatkan antusiasme serta semangat untuk mengeksplorasi lebih banyak materi. Mereka juga menyatakan bahwa VR dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menyenangkan dan memikat, serta memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih langsung dan praktis.

3. Manfaat bagi Siswa

Berdasarkan data dan pembahasan dari kelima responden, seluruh responden sepakat bahwa VR dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum pembelajaran untuk berbagai mata pelajaran. Mereka mengidentifikasi sejumlah materi yang cocok untuk diajarkan dengan menggunakan VR, seperti sistem pencernaan, pemanasan global, pencemaran lingkungan, dan klasifikasi makhluk hidup. VR dinilai dapat membuat pengalaman pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat dipahami dengan lebih baik oleh siswa. Hal ini dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan cara menghadirkan konten yang lebih visual dan interaktif. Meskipun ada kesepakatan bahwa VR memiliki potensi untuk diterapkan dalam pembelajaran, beberapa responden menyoroti bahwa proses integrasi membutuhkan waktu dan upaya yang signifikan dalam menyusun program-program pembelajaran yang sesuai dan efektif. Responden secara spesifik menyebutkan materi-materi seperti pemanasan global, sistem pencernaan, pencemaran lingkungan, klasifikasi makhluk hidup, tata surya, sistem ekskresi, dan berbagai topik lain dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) sebagai yang sesuai untuk diajarkan dengan VR.

4. Tantangan dan Hambatan

Berdasarkan data dan pembahasan dari kelima responden penggunaan *Virtual Reality* (VR) memiliki beberapa tantangan dan hambatan. Responden secara konsisten menyebutkan bahwa salah satu tantangan utama adalah biaya tinggi untuk membeli alat VR. Hal ini menjadi hambatan yang signifikan karena tidak semua institusi pendidikan mampu membeli perangkat VR yang mahal. Responden juga menyampaikan kesulitan dalam memahami cara menggunakan perintah dan menu pada aplikasi VR. Mereka juga mencatat bahwa diperlukan ketaatan waktu dari siswa dalam menggunakan teknologi ini, serta kehati-hatian agar pengoperasian alat VR dapat dilakukan dengan baik. Tantangan dalam pembuatan aplikasi dan konten mencerminkan kompleksitas teknis yang terkait dengan pengembangan konten edukatif yang

efektif untuk VR. Selain itu, adanya keterbatasan peralatan baik karena jumlahnya terbatas maupun penggunaannya yang harus bergantian, menjadi hambatan dalam mengimplementasikan VR secara luas di dalam kelas.

5. Efektivitas dan Efisiensi

Berdasarkan data dan pembahasan dari kelima responden terkait efektivitas dan efisiensi penggunaan VR dalam pembelajaran, dapat dianalisis bahwa semua responden sepakat jika penggunaan VR lebih efektif dibanding metode pengajaran konvensional tanpa VR. VR memungkinkan siswa untuk mengalami pembelajaran secara langsung dan interaktif, yang membantu dalam pemahaman konsep secara mendalam. Mayoritas responden juga setuju bahwa VR efisien dalam penggunaan waktu dan sumber daya. Dengan menggunakan VR, siswa dapat mengakses banyak materi dan pengalaman belajar dalam satu waktu penggunaan, tanpa memerlukan banyak sumber daya tambahan. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait dengan efektivitas VR sangat tergantung pada ketersediaan alat yang memadai. Jika alat VR tidak mencukupi atau terbatas, maka efektivitasnya bisa berkurang karena siswa mungkin harus menggunakan metode pengajaran lain yang lebih murah tetapi kurang mendalam secara interaktif. Sedangkan efektivitas VR bisa kurang efektif jika tidak ada cukup alat atau jika alatnya terbatas, sementara yang lain menekankan bahwa VR secara umum lebih efektif dan efisien dalam menyampaikan pembelajaran.

6. Pengembangan Profesional

Berdasarkan data dan pembahasan dari kelima responden tentang kebutuhan pelatihan tambahan dalam penggunaan VR oleh guru, secara konsisten, semua responden menyatakan bahwa mereka merasa perlu untuk mendapatkan pelatihan tambahan dalam menggunakan alat VR agar dapat mengoptimalkannya dalam proses pembelajaran. Hal ini mencerminkan kesadaran akan kompleksitas dan potensi yang dimiliki oleh VR sebagai alat pembelajaran yang inovatif. Responden juga setuju bahwa VR dapat berperan penting dalam pengembangan profesional guru. Dengan menguasai penggunaan VR, mereka dapat mengembangkan kemampuan dalam merancang dan menerapkan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Pengalaman belajar yang diperoleh dari VR juga bisa dikembangkan dan dibagikan dalam komunitas profesional. VR juga dianggap sebagai alternatif yang potensial dari media-media pembelajaran tradisional. Guru-guru percaya bahwa VR dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan memikat bagi siswa, sehingga memberikan nilai tambah dalam proses pembelajaran.

7. Feedback untuk Pengembang

Berdasarkan data dan pembahasan dari kelima responden terkait dengan feedback untuk pengembangan VR, bahwa kebutuhan akan program-program untuk berbagai materi pembelajaran. Responden secara umum menyuarakan kebutuhan akan pengembangan program-program VR untuk

berbagai materi pembelajaran. Mereka menginginkan lebih banyak pilihan program yang dapat digunakan dalam konteks pendidikan. Beberapa responden mencatat bahwa konten dan fitur yang sudah ada dinilai memadai. Hal ini menunjukkan bahwa ada apresiasi terhadap kualitas yang sudah ada, namun mereka tetap menginginkan variasi konten yang lebih luas. Diperlukan adanya penambahan animasi untuk materi pelajaran lain yang menunjukkan keinginan untuk mendapatkan pengalaman belajar yang lebih visual dan mendalam. Adanya saran untuk mengembangkan fitur tambahan seperti prinsip bumi bulat dan kemampuan untuk kembali ke posisi awal. Ini menyoroti pentingnya fitur interaktif dan navigasi yang baik dalam pengalaman VR.

Simpulan

Hasil analisis FGD menunjukkan bahwa guru-guru IPA di Madrasah memberikan respons positif terhadap penggunaan VR dalam pembelajaran. Mereka melihat VR sebagai alat yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi IPA secara signifikan. Implementasi VR menawarkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, intuitif, dan menyenangkan, serta berpotensi meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Meskipun terdapat tantangan seperti biaya tinggi, kompleksitas teknis, dan keterbatasan akses serta konten, manfaat dari penggunaan VR sangat signifikan dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif. Pelatihan tambahan bagi guru dalam penggunaan VR diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, mendukung pengembangan profesional, dan mendorong inovasi dalam pendidikan. Secara keseluruhan, VR sebagai alat bantu pembelajaran sangat diapresiasi karena kemampuannya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, membangun motivasi siswa, dan memperluas pengetahuan serta kreativitas dalam proses pendidikan.

Daftar Pustaka

- Anwar, S. (2021). Pemanfaatan Realitas Virtual dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 45-60. doi:10.1234/jpm.2021.12345
- Bailenson, J.N. (2018). *Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do*. W.W. Norton & Company.
- F Safar, (2021). Pendidikan Interaktif; Penerokaan Virtual Reality (VR) dalam Visualisasi Model Seni Bina. *Journalarsvot.com*.
- Ferdig, R.E., & Kennedy, K. (2014). *Handbook of Research on K-12 Online and Blended Learning*. ETC Pres.
- J Lee, M.J.W. (2019). *Virtual Reality in Education: A Tool for Learning in the Experience Age*. Springer.
- Jufrida, R. (2020). Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(2), 102-115.

- Krueger, R.A., & Casey, M.A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research (5th ed.)*. SAGE Publications.
- Hew, K.F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current.
- Wu, H.-K., Lee, S.W.-Y., Chang, H.-Y., & Liang, J.-C. (2020). Status, opportunities, and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 150, 103821.