Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA

Original Research Paper

Sosialisasi dan Implementasi Media Pembelajaran VR (*Virtual Reality*) berbasis Gaya Belajar Visual untuk Siswa di Kota Mataram

Tri Ayu Lestari[1], Baiq Sri Handayani[1], Eni Suyantri[1], Heru Setiawan[1], Marosa Adawiyah[1], Nanik Azizah[1], Fadhilah Apriyani[1]

[1]*Pendidikan Biologi,Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram, Indonesia*

DOI: https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i4.16097
Citation: Lestari, T. A., Handayani, B. S., Suyantri, E., Setiawan, H., Adawiyah, M., Azizah, N., & Apriyani, F. (2026). Sosialisasi dan Implementasi Media Pembelajaran VR (Virtual Reality) berbasis Gaya Belajar Visual untuk Siswa di Kota Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 9*(2)

Article history
Received: 24 Juni 2026
Revised: 21 Agustus 2026
Accepted: 31 Agustus 2026

*Corresponding Author: Tri Ayu Lestari, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia
Email: triayulestari@unram.ac.id

Abstract: Media pembelajaran *Virtual Reality* (VR) adalah teknologi yang memanfaatkan lingkungan simulasi 3D untuk menyampaikan informasi dan pengalaman belajar yang imersif kepada pengguna. Teknologi VR memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan lingkungan yang diciptakan secara digital dengan menggunakan perangkat seperti headset VR. VR dalam konteks pendidikan dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang mendalam dan meyakinkan di berbagai bidang, mulai dari sains, sejarah, matematika, sampai pelatihan profesional. Kecenderungan gaya belajar siswa merujuk pada cara siswa lebih suka untuk mengakses, memahami, dan mengolah informasi. Tujuan dari kegiatan ini untuk memberikan sosialisasi dan implementasi bagi guru SMP dan SMA di kota Mataram yang selama ini belum menerapkan media pembelajaran sesuai dengan kecenderungan gaya belajar siswa. Hasil implementasi media pembelajaran tersebut nantinya diterapkan di kelas sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pemahaman siswa terhadap materi. Metode pelaksanaan yang terkait dengan kegiatan sosialisasi dan implementasi ini adalah 1) observasi/analisis masalah, yaitu melakukan observasi/analisis masalah terkait dengan media pembelajaran yang telah diterapkan di kelas dan kecenderungan gaya belajar yang dimiliki siswa 2) menentukan solusi, yaitu berdasarkan hasil observasi/analisis masalah maka diputuskan untuk memberikan sosialisasi dan implementasi kepada guru SMP dan SMA di Kota Mataram mengenai media pembelajaran berbasis gaya belajar visual yaitu *Virtual Reality* (VR) yang dapat diterapkan di kelas dan 3) pelaksanaan kegiatan meliputi tahap persiapan, tahap observasi, tahap pelaksanaan kegiatan dan tahap penyusunan laporan. Luaran dari kegiatan ini berupa artikel ilmiah yang dimuat di jurnal nasional bereputasi

Keywords: Gaya Belajar Visual, media *Virtual Reality* (VR)

Pendahuluan

Kota Mataram, sebagai ibu kota Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), memiliki potensi besar dalam pengembangan sumber daya manusia melalui pendidikan. Dengan lebih dari 200 sekolah tingkat SMP dan SMA, kota ini memiliki jumlah siswa yang signifikan serta guru yang diharapkan mampu mendukung pembelajaran berbasis teknologi modern. Berdasarkan data dari Dinas Pendidikan Kota Mataram, jumlah guru SMP dan SMA di kota ini mencapai lebih dari 1.000 orang, yang sebagian besar memiliki latar belakang pendidikan sesuai dengan bidangnya. Namun,

© 2026 The Author(s). This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 5.0 license.

adopsi teknologi dalam proses pembelajaran, terutama teknologi inovatif seperti Virtual Reality (VR), masih sangat terbatas.

Hasil penelitian Lestari, dkk. (2023) menunjukkan bahwa mayoritas guru masih menggunakan media pembelajaran tradisional, seperti PowerPoint (32%) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) (16%). Sebagian kecil memanfaatkan media digital, seperti video (8%) dan *Learning Management System* (8%), namun belum secara optimal. Menurut Abdillah, dkk. (2018) media yang digunakan cenderung monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa dengan gaya belajar visual mencakup mayoritas siswa (sekitar 60%). Hal ini menjadi kendala dalam menjelaskan materi yang membutuhkan visualisasi tinggi, seperti struktur sel, fenomena alam, dan proses biologi kompleks lainnya.

Tantangan lain yang dihadapi guru adalah keterbatasan pelatihan dalam penggunaan teknologi pembelajaran berbasis VR. Khoeron, dkk. (2015) menyatakan bahwa teknologi ini memiliki potensi besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan mendalam, namun pemahaman dan keterampilan guru dalam memanfaatkan VR masih rendah. Pembelajaran berbasis VR dapat membantu siswa yang memiliki gaya belajar visual untuk lebih memahami konsep yang abstrak dan sulit dipahami melalui media tradisional.

Kendala lain adalah keterbatasan fasilitas teknologi di beberapa sekolah, khususnya yang berada di wilayah pinggiran Kota Mataram. Sekolah-sekolah ini sering kali menghadapi hambatan dalam pengadaan perangkat teknologi modern, baik dari sisi pendanaan maupun penguasaan teknologi. Oleh karena itu, perlu ada solusi berbasis pemberdayaan guru dengan pendekatan yang praktis, terjangkau, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini.

Kegiatan sosialisasi dan implementasi media pembelajaran VR (*Virtual Reality*) berbasis gaya belajar visual untuk siswa di kota mataram perlu dilakukan untuk mensosialisasikan penggunaan media pembelajaran berbasis VR kepada guru SMP dan SMA di Kota Mataram, khususnya untuk mendukung gaya belajar visual siswa, meningkatkan keterampilan guru dalam mengimplementasikan teknologi VR dalam pembelajaran sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif dan mendorong integrasi teknologi VR dalam kurikulum berbasis Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mendukung peningkatan mutu pendidikan berbasis teknologi.

Kegiatan ini sejalan dengan prinsip MBKM yang mendorong inovasi pembelajaran dan pemanfaatan teknologi. Penggunaan VR dalam pembelajaran menciptakan pengalaman belajar yang kontekstual dan relevan dengan kebutuhan era digital Selain itu kegiatan ini menunjang dalam Indikator Kinerja Utama (IKU) 3 yaitu pelibatan dosen dan mahasiswa dalam pengabdian kepada masyarakat untuk menyelesaikan permasalahan nyata di lapangan, khususnya dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan IKU 7 yaitu inovasi dalam proses pembelajaran, yang mendukung transformasi digital dan teknologi di lingkungan pendidikan.

Kegiatan pengabdian ini difokuskan pada pemberdayaan guru sebagai ujung tombak pendidikan dengan menyediakan pelatihan berbasis teknologi modern. Implementasi VR diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus memberdayakan guru dalam menghadapi tantangan pendidikan di era teknologi. Guru di Kota Mataram melalui kegiatan ini tidak hanya akan mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru, tetapi juga memiliki kesempatan untuk mengadopsi teknologi yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, khususnya mereka yang memiliki gaya belajar visual. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model pengabdian yang berkelanjutan dan dapat direplikasi di daerah lain.

Metode

Metode pelaksanaan yang terkait dengan kegiatan sosialisasi dan implementasi ini merujuk pada Akbar (2013) adalah sebagai berikut:

1. Observasi/ Analisis Masalah

   Observasi/ Analisis masalah dan kebutuhan dilakukan untuk melakukan observasi/ analisis masalah terkait dengan media pembelajaran yang telah diterapkan di kelas dan kecenderungan gaya belajar yang dimiliki siswa SMP dan SMA di Kota Mataram. Dari hasil analisis tersebut kemudian ditentukan langkah yang akan dilakukan selanjutnya.

2. Menentukan Solusi

   Berdasarkan hasil observasi/ analisis masalah maka diputuskan untuk memberikan sosialisasi dan implementasi kepada guru/ pengawas SMP dan SMA di Kota Mataram mengenai media pembelajaran *Virtual Reality* (VR) berbasis gaya belajar visual.

3. Pelaksanaan Kegiatan

   a) Tahap Persiapan, pada tahap ini diadakan persiapan tentang:
      1) Merencanakan pembagian tugas anggota tim sosialisasi dan implementasi agar semaksimal mungkin dapat memberikan pengetahuan dan pemahaman yang memadai bagi guru/ pengawas SMP dan SMA di Kota Mataram.
      2) Mencari referensi untuk menyusun materi yang disampaikan ke peserta.
      3) Menyusun acara untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat
      4) Menyusun daftar hadir peserta
      5) Membeli ATK dan Banner untuk pelaksanaan kegiatan
      6) Menyiapkan bahan keperluan pelaksanaan pembelajaran
      7) Menyediakan konsumsi untuk peserta.

   b) Tahap Observasi, pada tahap ini diadakan konsultasi dengan guru dan dinas kota Mataram tentang faktor- faktor yang mendukung dan menghambat pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan implementasi sehingga dapat dicarikan alternatif yang terbaik dalam pelaksanaannya

   c) Tahap Pelaksanaan Kegiatan, pada tahap ini disampaikan materi tentang media pembelajaran *Virtual Reality* (VR) berbasis gaya belajar visual. Waktu pelaksanaan disesuaikan dengan kesepakatan antara anggota tim pengabdian dengan pihak dinas kota tempat sasaran kegiatan. Urutan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah:
      1) Tim pengabdian memperkenalkan diri dan menyampaikan tujuan pengabdian ini.
      2) Peserta mengisi daftar hadir,
      3) Penyampaian materi oleh tim pengabdian.
      4) Peserta melakukan implementasi model pembelajaran

   d) Tahap penyusunan laporan, pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan kegiatan pengabdian sesuai dengan uraian materi yang disampaikan pada saat pelaksanaan pengabdian. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan metode sebagai berikut:
      1) Metode ceramah, digunakan untuk menyampaikan pengetahuan tentang media pembelajaran *Virtual Reality* (VR) yang dapat diterapkan untuk siswa yang mempunyai kecenderungan gaya belajar visual.
      2) Metode praktik, digunakan untuk implementasi media pembelajaran *Virtual Reality* (VR) yang dilakukan oleh guru SMP atau SMA di Kota Mataram.
      3) Metode tanya jawab, digunakan untuk memberikan umpan balik pada peserta sekaligus untuk mendapatkan tanggapan peserta tentang materi yang telah disampaikan selama kegiatan.

Mitra sasaran (guru SMP dan SMA di Kota Mataram) berperan aktif sejak tahap persiapan hingga tahap implementasi. Bentuk partisipasi mitra antara lain:

1. Identifikasi kebutuhan: memberikan informasi terkait kendala pembelajaran dan kecenderungan gaya belajar siswa di sekolah masing-masing.
2. Penyediaan fasilitas: membantu menyiapkan ruang kelas/laboratorium komputer untuk pelaksanaan sosialisasi dan praktik penggunaan media VR.
3. Keterlibatan langsung: mengikuti pelatihan, praktik, dan diskusi selama kegiatan berlangsung.
4. Pendampingan siswa: setelah sosialisasi, guru mitra mengimplementasikan media VR dalam kelas mereka dengan bimbingan tim pelaksana.
5. Umpan balik: memberikan masukan terhadap efektivitas media VR, tantangan yang dihadapi, dan potensi pengembangan lebih lanjut.

Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi proses (melalui daftar hadir, keaktifan guru dalam sesi pelatihan, dan hasil observasi saat praktik penggunaan media VR) dan evaluasi hasil (melalui kuesioner, wawancara, serta pre-test dan post-test keterampilan guru dalam penggunaan VR)

Keberlanjutan program dilakukan dengan (1) Menyediakan modul panduan penggunaan VR bagi guru yang dapat dipakai secara mandiri. (2) Membentuk grup komunikasi (WhatsApp/ Telegram) sebagai forum diskusi dan pendampingan setelah kegiatan. (3) Menjalin kerjasama berkelanjutan dengan Dinas Pendidikan Kota Mataram untuk memperluas penerapan ke sekolah lain. (4) Mendorong guru mitra untuk menjadi trainer internal di sekolahnya masing-masing sehingga program ini berkelanjutan.

untuk mencermati makna gambar.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tahun 2025 dengan melibatkan 45 guru SMP dan 38 guru SMA di Kota Mataram. Kegiatan terbagi menjadi tiga tahap: sosialisasi, pelatihan/ implementasi, dan evaluasi.

Tabel 1. Partisipasi Guru dalam Kegiatan Pengabdian

Tahap Kegiatan	Jumlah Peserta SMP	Jumlah Peserta SMA	Total
Sosialisasi VR	25	15	40
Pelatihan/Implementasi	25	15	40
Evaluasi	25	15	40

Hasil Analisis pemahaman guru berdasarkan pre-test dan post-test, terjadi peningkatan pemahaman guru tentang media VR sebesar 72% → 91% (rata-rata). Keterampilan Implementasi juga meningkat dari 75 guru yang mengikuti praktik, sebanyak 82% mampu mengoperasikan perangkat VR secara mandiri setelah pelatihan. Hasil kuesioner untuk respon guru menunjukkan bahwa 87% guru merasa media VR sesuai dengan gaya belajar visual siswa, dan 78% menyatakan akan mengintegrasikan VR ke dalam pembelajaran biologi.

Secara keseluruhan hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa guru di Kota Mataram memiliki antusiasme tinggi terhadap pemanfaatan VR, meskipun sebelumnya mayoritas masih menggunakan media tradisional (*PowerPoint* 32% dan LKPD 16%). Peningkatan keterampilan dan pemahaman guru sejalan dengan penelitian terkini yang menegaskan bahwa media VR dapat meningkatkan *engagement* siswa dengan gaya belajar visual.

Implementasi VR juga mendukung pencapaian IKU 3 (pelibatan dosen dan mahasiswa dalam pengabdian kepada masyarakat) dan IKU 7 (inovasi pembelajaran berbasis digital). Komunitas guru yang terbentuk melalui pelatihanVR, keberlanjutan program diharapkan dapat berjalan secara mandiri melalui pendampingan antarguru.

Proses Penerapan dan Implementasi Teknologi dan Inovasi kepada Masyarakat

1. Identifikasi Kebutuhan dan Masalah

Tahap awal dilakukan dengan observasi dan diskusi bersama masyarakat sasaran (guru SMP dan SMA) untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang selama ini digunakan, kendala

yang dialami guru dalam mengajar konsep abstrak (misalnya struktur sel atau ekosistem), kecenderungan gaya belajar siswa (mayoritas visual). Hasil identifikasi menunjukkan masih dominannya penggunaan media tradisional (PowerPoint, LKPD) dan rendahnya pemanfaatan media inovatif berbasis teknologi.

2. Perancangan Teknologi/Inovasi yang Tepat Guna

Berdasarkan analisis masalah, ditentukan solusi berupa penerapan media pembelajaran Virtual Reality (VR) yang dirancang agar mudah digunakan (stand-alone headset, tidak bergantung internet), relevan dengan mata pelajaran biologi (misalnya simulasi sel, fotosintesis, ekosistem), aplikatif sesuai dengan gaya belajar visual siswa.

3. Sosialisasi dan Transfer Pengetahuan

Tahap ini berupa seminar/sosialisasi untuk memberikan wawasan tentang konsep teknologi VR dalam pembelajaran, keunggulan dan manfaat VR bagi siswa dengan gaya belajar visual dan contoh implementasi VR dalam kelas biologi. Guru diperkenalkan pada inovasi, disertai modul panduan dan contoh konten VR.

4. Implementasi Teknologi di Lapangan

Implementasi dilakukan melalui pelatihan langsung (hands-on training) kepada guru dengan langkah:

a) Demonstrasi penggunaan perangkat VR oleh tim pengabdian.
b) Praktik mandiri oleh guru, mencoba aplikasi VR sesuai materi pelajaran.
c) Simulasi kelas: guru berlatih mengajar dengan media VR seolah-olah di dalam kelas sebenarnya.
d) Pendampingan: tim dan mahasiswa mendampingi guru saat praktik agar kendala teknis dapat segera diatasi.



Gambar 1 Pelatihan Langsung (hands-on training) kepada Guru

5. Evaluasi Hasil Implementasi

Setelah pelatihan, dilakukan evaluasi untuk melihat efektivitas penerapan inovasi yang terdiri dari tes keterampilan guru (pre-test vs post-test pemahaman teknologi VR). Memberikan kuesioner persepsi guru mengenai manfaat VR dan melakukan observasi praktik mengajar untuk menilai kemampuan guru menggunakan VR di skenario kelas.

6. Keberlanjutan dan Pemberdayaan

Penyediaan modul dan video tutorial agar guru bisa belajar mandiri untuk menjamin keberlanjutan program. Hal lain yang dilakukan yaitu pembentukan komunitas guru VR Mataram sebagai wadah berbagi praktik baik. Pendampingan online (grup WA/Telegram) untuk konsultasi pasca kegiatan juga dilakukan dengan berkolaborasi Dinas Pendidikan untuk memperluas penerapan ke sekolah lain.

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan pengabdian berhasil dilaksanakan dengan melibatkan guru SMP dan SMA di Kota Mataram, melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, implementasi, dan evaluasi.
2. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru terhadap media pembelajaran berbasis Virtual

Reality (VR) dari rata-rata 72% (pre-test) menjadi 91% (post-test).

3. Sebanyak 82% guru mampu mengoperasikan perangkat VR secara mandiri setelah pelatihan, dan 87% guru menyatakan media VR sangat sesuai dengan kebutuhan siswa bergaya belajar visual.
4. Kegiatan ini menghasilkan luaran berupa modul panduan penggunaan VR, video tutorial, sertifikat peserta, serta artikel ilmiah untuk publikasi di jurnal nasional terakreditasi.
5. Program ini mendorong terciptanya komunitas guru VR sebagai bentuk keberlanjutan dan penguatan inovasi pembelajaran di Kota Mataram.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pendidikan Kota Mataram, Guru SMP dan SMA di Kota Mataram yang telah memberi dukungan dan memfasilitasi jalannya kegiatan pengabdian ini.

Referensi

Abdillah, F., Riyana, C., Aliwati, M. (2018). Pengaruh Penggunaan Media *Virtual Reality* Terhadap Kemampuan Analisis Siswa Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. Jurnal Edutcehnologia 2(1), 1-10.

Akbar. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya

Aprilia, B. L. K. ., Jamaluddin, J., Lestari, T. A. ., & Handayani, B. S. (2022). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Pujut. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan; 7(4b), 2732–2743. https://doi.org/10.29303/jipp.v7i4b.1065

Arikunto, S. (2008). Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik. Jakarta: Rinerka Karya

Chania Yen, M. Haviz, Dewi Sasmita. (2022). "Hubungan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi Kelas X SMAN 2 Sungai Tarab Kabupaten Tanah Datar", J*urnal of saisntek* (Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Batusangkar, 2015/2016 7(4b), 2732–2743

Khoeron, I. R., Sumarna, N., & Permana, T. (2014). Pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran produktif. Journal of Mechanical Engineering Education. 1(2).

Lestari, T. A., Jamaluddin, J., & Pahmi, S. (2023). Identifikasi penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar di SMA Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 8*(4), 2071–2077. https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1640