

PELATIHAN PENGEMBANGAN MEDIA VIRTUAL TOUR MENGUNAKAN PLATFORM LUMI H5P BAGI GURU-GURU IPA DI KABUPATEN BANTUL

Widodo Setiyo Wibowo¹, Laifa Rahmawati², Sabar Nurohman³

^{1,2,3}Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta

Email: widodo_setiyo@uny.ac.id¹, laifa.rahmawati@uny.ac.id², sabar_nurohman@uny.ac.id³

ABSTRACT: Science education continues to face challenges such as the dominance of lecture-based methods and the lack of engaging learning media, which lower students' motivation and participation. This program aimed to empower science teachers in Bantul Regency to create virtual tour-based learning media using the Lumi H5P platform with ethno-science content, enhancing the relevance and attractiveness of science learning. The offline training took place at SMP Negeri 1 Bantul on August 6, 2025, involving 30 science teachers from the MGMP IPA Bantul Regency. The methods included lectures, demonstrations, guided practice, and interactive discussions. The participants showed high enthusiasm, though most had not yet developed media products independently. Based on satisfaction surveys, the average score was 3.73 out of 4, categorized as good to very good. Participants found the material relevant to integrating digital technology and local cultural values into science education. Overall, the program improved teachers' understanding of virtual reality, introduced Lumi H5P, and encouraged ethnoscience-based contextual learning, laying the foundation for innovative, culturally rooted science education.

Keywords: Interactive Media, Lumi H5P, Teacher Training, Virtual Tour.

ABSTRAK: Pembelajaran IPA masih menghadapi berbagai tantangan, seperti penyajiannya didominasi metode ceramah dan minimnya penggunaan media pembelajaran menarik. Kondisi ini menyebabkan rendahnya motivasi serta keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk memberdayakan guru-guru IPA Kabupaten Bantul dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis virtual tour menggunakan platform Lumi H5P bermuatan etnosains, sehingga mampu meningkatkan relevansi dan daya tarik pembelajaran IPA. Pelatihan dilaksanakan secara luring di SMPNegeri 1 Bantul pada tanggal 6 Agustus 2025 dengan 30 guru IPA anggota MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul. Metode kegiatan meliputi ceramah, demonstrasi, praktik terbimbing, serta diskusi interaktif. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti pelatihan, meskipun belum menghasilkan produk media secara mandiri. Berdasarkan hasil instrumen kepuasan peserta, diperoleh rata-rata skor sebesar 3,73 dari skala 4, yang termasuk kategori baik menuju sangat baik. Peserta menilai materi pelatihan relevan dengan kebutuhan mereka dalam mengintegrasikan teknologi digital dan nilai-nilai budaya lokal dalam pembelajaran IPA. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman guru tentang konsep dasar virtual reality, pengenalan aplikasi Lumi H5P, serta peluang penerapan etnosains dalam pembelajaran kontekstual. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal bagi guru IPA untuk mengembangkan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi terbuka, sekaligus memperkuat karakter pembelajaran sains yang berakar pada budaya lokal.

Kata Kunci: Media Interaktif, Lumi H5P, Virtual Tour, Pelatihan Guru.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit bagi sebagian besar peserta didik SMP (Amaliyah et al., 2021). Hal ini dapat terjadi karena berbagai faktor seperti penyajian pembelajaran yang masih didominasi dengan metode ceramah, terbatasnya penggunaan media pembelajaran yang mampu membuat materi abstrak menjadi lebih kongkrit, serta kurangnya kontekstualitas materi dengan kehidupan sehari-hari (Arbayah, 2019; Awang, 2015). Kondisi ini mengakibatkan peserta didik menjadi kurang termotivasi dalam belajar IPA dan hasil belajarnya pun menjadi tidak optimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengurus Musyawarah Guru Mata Pelajaran IPA SMP (MGMP IPA SMP) Kabupaten Bantul, terkonfirmasi bahwa hal ini juga salah satu masalah yang dihadapi dalam pembelajaran pasca pandemi Covid 19. Mereka menuturkan bahwa banyak peserta didik yang kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran IPA sehingga hasil ulangannya pun menjadi tidak optimal.

Guru mengalami kesulitan bagaimana menyajikan pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik bisa termotivasi untuk belajar. Selain itu, para guru juga masih kesulitan dalam membuat materi pembelajaran menjadi lebih kontekstual dengan menghubungkan materi ini dengan berbagai fenomena atau potensi yang ada di sekeliling peserta didik. Padahal wilayah Jogja memiliki berbagai potensi baik itu alam maupun budaya yang dapat diintegrasikan dengan materi sehingga dapat membuat peserta didik menemukan kebermaknaan materi yang

dipelajari. Padahal sebenarnya guru dapat memanfaatkan pendekatan etnosains untuk mewujudkan hal ini karena bersifat fenomenologi didaktis (didactical phenomenology) (Hadi et al., 2019). Peserta didik dapat mempelajari konsep, prinsip, dan materi sains yang bertolak dari berbagai fenomena kontekstual yang sering ditemui di kehidupan sekitarnya sehingga bersifat menyenangkan dan bermanfaat (Johnson, 2002). Jika dilihat dari segi pemanfaatan media dalam pembelajaran, para guru juga merasa belum optimal apalagi jika dikaitkan dengan pemanfaatan teknologi digital yang tentu ini sangat dekat dengan dunia peserta didik yang merupakan generasi post gen Z. Sebagian guru baru sekedar menggunakan sarana internet sebagai sarana mencari informasi yang tidak dapat ditemukan di buku-buku teks atau referensi. Untuk kepentingan penyajian materi, kebanyakan dari para guru masih mengandalkan media presentasi berbasis PowerPoint/PPT sederhana yang berisikan uraian materi tertulis dengan sedikit unsur ilustrasi gambar atau juga video yang dapat memperkuat informasi. Media ini tentu dirasa kurang menarik bagi peserta didik sehingga motivasi belajar dan keterlibatan dalam pembelajarannya kurang optimal. Padahal salah satu teknologi inovatif yang banyak mewarnai kehidupan modern saat ini dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran adalah teknologi virtual reality (VR) (Çalışkan, 2017). Dengan menggunakan teknologi ini, peserta didik dapat mempelajari prinsip dan teori sistem dengan cara yang lebih cepat, efektif, dan menyenangkan dengan berinteraksi dan melintasi lingkungan yang diciptakan untuk sistem

tersebut (Wang et al., 2020). Untuk mengatasi hal ini, maka guru IPA perlu untuk mengembangkan media pembelajaran IPA yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik post gen Z.

Pada tahun 2023, pengabdian telah melakukan sebuah penelitian yang berjudul: "Pengembangan Virtual Reality (VR) Relief Jataka Candi Borobudur sebagai Media Pembelajaran IPA dengan Tinjauan Etnosains Guna Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar". Penelitian ini telah berhasil mengembangkan produk media virtual reality dengan jenis virtual edutour bermuatan etnosains Relief Jataka Candi Borobudur yang memiliki kelayakan dan kepraktisan untuk digunakan dalam pembelajaran IPA. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat dijadikan solusi untuk mengatasi masalah di atas melalui kegiatan workshop dan pendampingan kepada guru-guru IPA dalam mengembangkan media yang serupa. Saat pengabdian menawarkan solusi tersebut, pengurus MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul tertarik untuk menerapkannya. Anggota organisasi ini aktif mengikuti kegiatan yang diselenggarakan secara rutin guna mengembangkan profesionalitasnya. Wadah ini juga sangat terbuka terhadap adanya kerjasama dengan berbagai pihak, terutama perguruan tinggi, agar kapasitas anggota dapat terus berkembang. Oleh karena itu, pengabdian mengusulkan sebuah kegiatan PKM DLK dengan judul "Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Lumi untuk Mengembangkan Media Virtual Reality Bermuatan Ethnoscience Bagi Guru-Guru IPA Kabupaten Bantul".

Berdasarkan analisis situasi yang telah dijelaskan, terdapat beberapa prioritas masalah yang dapat diidentifikasi. Prioritas masalah tersebut meliputi: (1) sebagian guru masih belum optimal dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA peserta didik, (2) sebagian guru belum optimal dalam mengemas materi IPA secara kontekstual dengan kehidupan peserta didik, (3) sebagian guru belum mahir dalam merancang dan menerapkan pendekatan etnosains dalam pembelajaran IPA, (4) sebagian guru belum banyak memanfaatkan perkembangan teknologi digital saat ini dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik post gen Z, (5) Sebagian guru belum mahir dalam mengembangkan media virtual reality dengan jenis virtual edutour sebagai media pembelajaran IPA.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang diajukan dalam kegiatan ini adalah bagaimana memberdayakan kemampuan guru-guru IPA anggota MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul dalam mengembangkan virtual reality bermuatan ethnoscience sebagai media pembelajaran IPA yang menarik? Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan kegiatan ini adalah memberdayakan kemampuan guru-guru IPA anggota MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul dalam mengembangkan virtual reality bermuatan ethnoscience sebagai media pembelajaran IPA yang menarik.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dengan melibatkan guru-guru IPA SMP/MTs Kabupaten Bantul sebagai peserta, serta dosen Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNY sebagai narasumber utama. Selain itu, beberapa mahasiswa turut dilibatkan untuk membantu aspek teknis pelaksanaan serta memberikan pendampingan individual bagi peserta yang mengalami kesulitan selama praktik pengembangan media.

Pelatihan dilaksanakan pada 6 Agustus 2024 bertempat di SMP Negeri 1 Bantul, mulai pukul 08.00 WIB, dan diikuti oleh 30 guru IPA anggota MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul. Kegiatan ini dirancang menggunakan pendekatan partisipatif, yang memadukan sesi ceramah, demonstrasi, dan praktik mandiri. Peserta dibimbing secara bertahap mulai dari pengenalan konsep media berbasis virtual reality (VR) dan etnosains, pengenalan aplikasi Lumi H5P, serta diseminasi karya virtual tour ataupun virtual reality pembelajaran IPA.

Secara garis besar, tahapan kegiatan pengabdian ini terdiri atas empat fase, yaitu:

1. Observasi dan Wawancara Pendahuluan.
Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan, permasalahan, serta kesiapan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis VR. Wawancara pendahuluan singkat dilaksanakan secara daring melalui dengan pengurus MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul.

2. Sosialisasi dan Koordinasi.

Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk menyepakati bentuk kerja sama, tujuan kegiatan, serta pembagian peran antara tim pengabdian, MGMP IPA SMP, dan sekolah mitra tempat pelaksanaan kegiatan.

3. Pelatihan dan Penerapan Teknologi.
Sesi utama berupa pelatihan penggunaan Lumi H5P untuk mengembangkan media virtual tour bermuatan ethnosains. Kegiatan mencakup pembukaan, penyampaian materi konseptual, demonstrasi teknis pembuatan media, praktik mandiri, serta sesi diskusi dan tanya jawab interaktif.
4. Pendampingan dan Evaluasi.
Setelah kegiatan pelatihan selesai, tim pengabdian melakukan pendampingan lanjutan bagi peserta yang mengalami kendala dalam implementasi. Evaluasi dilakukan melalui analisis produk dan refleksi peserta terhadap proses pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan pemanfaatan aplikasi Lumi H5P dalam pengembangan media pembelajaran berbasis virtual reality bermuatan etnosains dilaksanakan secara luring di SMP Negeri 1 Bantul, pada tanggal 6 Agustus 2025. Pelatihan ini diikuti oleh 30 guru IPA SMP/MTs anggota MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul dan dilaksanakan mulai pukul 08.00 WIB. Suasana kegiatan berlangsung interaktif dan partisipatif, dengan dukungan penuh dari pihak sekolah sebagai mitra lokasi kegiatan.

Kegiatan diawali dengan pembukaan dan sambutan dari perwakilan MGMP

IPA SMP Kabupaten Bantul sebagai mitra pengabdian serta tim dosen dari Program Studi Pendidikan IPA FMIPA UNY sebagai pengabdi. Dalam sambutannya, pihak MGMP menekankan pentingnya penguasaan teknologi pembelajaran oleh guru untuk menghadapi tantangan pendidikan di era digital. Program ini diharapkan dapat menjadi solusi konkret bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan kontekstual.

Setelah pembukaan, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi utama oleh tim narasumber, yaitu Widodo Setiyo Wibowo, S.Pd.Si., M.Pd., Dr. Laifa Rahmawati, M.Pd., dan Dr. Sabar Nurohman, M.Pd. Narasumber menjelaskan tentang konsep virtual reality (VR) dan pemanfaatannya dalam pembelajaran IPA, serta memperkenalkan aplikasi Lumi H5P sebagai platform open-source yang dapat digunakan untuk membuat virtual tour interaktif. Penjelasan ini dilengkapi dengan demonstrasi langkah demi langkah pembuatan media sederhana menggunakan fitur Lumi H5P.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh narasumber

Pada sesi berikutnya, peserta dikenalkan dengan konsep virtual tour bermuatan etnosains yang mengaitkan potensi budaya lokal dengan materi sains. Narasumber memberikan contoh produk media “Virtual Tour Relief Jataka Candi Borobudur” yang dikembangkan

pada penelitian sebelumnya. Dalam media tersebut, simbol flora dan fauna pada relief digunakan untuk menjelaskan konsep keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, dan keseimbangan ekosistem. Peserta diajak mendiskusikan bagaimana pendekatan etnosains dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA di sekolah masing-masing.

Selanjutnya, dilakukan demonstrasi teknis pembuatan foto 360° menggunakan aplikasi Google Camera di perangkat Android, dilanjutkan dengan cara mengunduh panorama melalui Google Street View, dan mengintegrasikannya ke dalam aplikasi Lumi H5P. Peserta mengikuti kegiatan ini dengan antusias, beberapa mencoba secara langsung dengan pendampingan mahasiswa. Aktivitas praktik ini membuka wawasan baru bagi peserta tentang proses dasar pembuatan media virtual tour.



Gambar 2. Penggunaan teknologi lumi H5P

Sesi diskusi dan tanya jawab berlangsung aktif. Para guru mengajukan berbagai pertanyaan tentang kemungkinan penerapan media virtual tour pada topik-topik IPA seperti sistem pernapasan, energi, dan lingkungan. Beberapa peserta juga mengusulkan agar konsep virtual tour dapat dikembangkan dengan memanfaatkan potensi lokal sehingga pembelajaran IPA menjadi

lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa.

Meskipun dalam kegiatan ini peserta belum sampai pada tahap menghasilkan produk media secara mandiri, pelatihan ini telah memberikan pemahaman awal tentang potensi penggunaan teknologi Lumi H5P untuk mendukung pembelajaran berbasis etnosains. Banyak guru mengaku baru mengetahui bahwa platform tersebut dapat digunakan untuk membuat media VR sederhana tanpa biaya tambahan. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kesadaran dan keterampilan digital di kalangan peserta.



Gambar 3. penandatanganan mpu dengan MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul

Di akhir sesi, dilanjutkan dengan penandatanganan mpu dengan MGMP IPA SMP Kabupaten Bantul. Secara keseluruhan, kegiatan pelatihan berjalan dengan baik dan lancar. Peserta menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan berlangsung. Mereka berharap agar kegiatan serupa dapat dilanjutkan dengan sesi lanjutan berupa pendampingan pembuatan media, sehingga guru memiliki kesempatan lebih luas untuk mengembangkan produk yang siap diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Sebagai bagian dari evaluasi kegiatan, tim pengabdian menyebarkan

instrumen kepuasan peserta melalui Google Form untuk memperoleh umpan balik terhadap pelaksanaan pelatihan. Hasil analisis dari 30 responden menunjukkan bahwa kegiatan ini memperoleh rata-rata skor kepuasan sebesar 3,73 dari skala 4, yang termasuk kategori baik menuju sangat baik. Aspek dengan nilai tertinggi adalah kerjasama pengabdian dengan masyarakat (rata-rata 3,75) dan koordinasi antara DRPM UNY dengan pihak sekolah lokasi pengabdian (rata-rata 3,71). Hasil ini menunjukkan bahwa hubungan kerja antara tim pengabdian, MGMP, dan pihak sekolah telah terjalin secara efektif dan mendukung keberhasilan kegiatan.

Peserta juga memberikan berbagai tanggapan positif, khususnya terkait relevansi materi pelatihan. Mereka menilai bahwa pengenalan teknologi Lumi H5P dan penerapannya dalam konteks virtual tour etnosains merupakan inovasi yang menarik dan bermanfaat bagi pembelajaran IPA. Para guru menyampaikan bahwa kegiatan ini memberikan inspirasi baru untuk menghubungkan potensi lokal dengan konsep-konsep sains di sekolah.

Selain apresiasi, peserta juga menyampaikan sejumlah masukan konstruktif. Beberapa guru merasa bahwa waktu pelatihan masih terbatas untuk melakukan praktik secara menyeluruh. Mereka menyarankan agar kegiatan serupa di masa mendatang disertai pendampingan lanjutan atau pelatihan tahap dua yang berfokus pada pembuatan produk media dan penerapan di kelas. Beberapa guru juga berharap agar kegiatan seperti ini dapat diperluas ke wilayah MGMP IPA Kemenag Bantul

sehingga manfaatnya dapat dirasakan lebih luas.

Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan ini telah mencapai tujuannya dalam meningkatkan wawasan dan keterampilan digital guru IPA. Meskipun peserta belum menghasilkan produk media secara mandiri, mereka telah memahami konsep dasar, tahapan pembuatan, dan potensi penerapan media virtual tour dalam pembelajaran kontekstual berbasis etnosains.

Secara umum, kegiatan ini telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital dan semangat inovasi guru IPA di Kabupaten Bantul. Umpan balik peserta menunjukkan bahwa mereka merasa lebih percaya diri untuk mencoba mengembangkan media digital di masa mendatang, terutama dengan dukungan platform sumber terbuka seperti Lumi H5P.

SIMPULAN

Kegiatan pelatihan pemanfaatan aplikasi Lumi H5P dalam pengembangan media pembelajaran berbasis virtual reality bermuatan etnosains telah terlaksana dengan baik dan mendapatkan respons positif dari peserta. Kegiatan ini berhasil memberikan pemahaman awal kepada guru-guru IPA mengenai konsep dasar, potensi, dan langkah-langkah penggunaan teknologi Lumi H5P sebagai sarana pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual.

Hasil evaluasi kepuasan peserta menunjukkan bahwa kegiatan ini berada dalam kategori baik menuju sangat baik, dengan rata-rata skor 3,73. Data ini

memperkuat pengamatan lapangan bahwa peserta menunjukkan antusiasme tinggi dan merasakan manfaat langsung dari kegiatan pelatihan. Materi yang disampaikan dinilai sesuai dengan kebutuhan guru dalam menghadapi tantangan pembelajaran IPA di era digital dan membuka peluang bagi penerapan pendekatan etnosains di sekolah.

DAFTAR RUJUKAN

- Amaliyah, M., Suardana, I. N., & Selamet, K. (2021). Analisis Kesulitan Belajar dan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains (JPPSI)*, 4(1), 90–101.
- Arbayah. (2019). Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 4 Tanjung. *Jurnal Langsung*, 6(1), 9–12.
- Awang, I. S. (2015). Kesulitan Belajar IPA Peserta Didik Sekolah Dasar. *Vox Edukasi*, 6(2), 108–122.
- Çalışkan, E. (2017). Eğitimde yenilikçi teknolojilerin kullanımı açısından Türkiye’de son beş yıl içerisinde (2011–2015) tamamlanmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 496–505.
<https://doi.org/10.14687/jhs.v14i1.4169>
- Hadi, W. P., Sari, F. P., Sugiarto, A., Mawaddah, W., & Arifin, S. (2019). Terasi Madura: Kajian Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal Dan Karakter Siswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 10(1), 45–55.

<https://doi.org/10.20527/quantum.v10i1.5877>

Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching Learning*. Corwin Press.

Wang, X., Han, Y., Leung, V. C., Niyato, D., Yan, X., & Chen, X. (2020). Convergence of edge computing and deep learning: A comprehensive survey. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 22(2), 869–904. <https://doi.org/10.1109/COMST.2020.2970550>