



Pelatihan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* untuk Guru-Guru IPA Kota Tanjungpinang

Nurul Asikin^{1*}, Nevrita², Okta Alpindo³

^{1, 2, 3} Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau 29115, Indonesia

e-mail: *nurul_asikin@umrah.ac.id

Pengiriman: 15 November 2019; Diterima: 23 Desember 2019; Publikasi: 30 Desember 2019

DOI: <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i2.1606>

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk: (1) memberikan pengenalan kepada guru-guru IPA SMP Kota Tanjungpinang mengenai media pembelajaran *Virtual Reality* sebagai alternative media pembelajaran berbasis IT, dan (2) melatih guru-guru IPA SMP Kota Tanjungpinang untuk mampu memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Kegiatan dilakukan dengan metode pelatihan yang dilakukan selama 3 tahap, tahap pertama pelatihan terkait pengenalan macam-macam media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0 salah satu media yang digunakan adalah media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Pelatihan tahap 2 dengan materi tentang pelatihan penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* dalam pembelajaran serta tahap ketiga melakukan evaluasi dan pemantapan. Kegiatan pelatihan yang dilakukan mendapat respon positif dari guru-guru ditunjukkan dengan antusiasme peserta selama kegiatan serta sikap positif untuk mengaplikasikan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan perkembangan teknologi informasi di era Revolusi Industri 4.0.

Kata kunci: media pembelajaran; *Virtual Reality*; guru IPA; pendidikan 4.0

Abstract

This community service activity (PkM) aimed to: (1) provide an introduction to science teachers at Tanjungpinang City Junior High School about Virtual Reality learning media as IT-based learning media alternative, and (2) train science teachers Junior High School to be able to utilize learning media based on Virtual Reality. Activities carried out with training methods are carried out for 3 stages, the first stage of the training is related to the introduction of various learning media that are used in accordance with the development of the Industrial Revolution 4.0, one of the media used is learning media based on Virtual Reality. Stage 2 is training with material about training the use of learning media based on Virtual Reality in learning and the third stage is evaluating and stabilizing. The training activities carried out received positive responses from the teachers which were shown by the enthusiasm of the participants during the activity as well as a positive attitude to apply learning media based on Virtual Reality in learning activities in accordance with the development of information technology in the Industrial Revolution of the 4.0 era.

Keywords: learning media; *Virtual Reality*; science teacher; education 4.0

Pendahuluan

Teknologi dan informasi saat ini berkembang dengan pesat. Pemanfaatan teknologi dan informasi tidak hanya terbatas pada sarana komunikasi ataupun hiburan semata, tetapi bisa dimanfaatkan di bidang berbagai bidang, salah satunya di bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi di bidang pendidikan salah satunya dijadikan sebagai media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah. Hal ini mendukung implementasi dari tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-Undang (UU) No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 menyebutkan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Departemen Pendidikan Nasional [Depdiknas], 2003). Dalam amanat Undang-Undang tersebut menyiratkan bahwa pendidikan sebaiknya dapat membentuk generasi Indonesia yang cerdas, kreatif, berkualitas, inovatif dan proaktif terhadap perkembangan zaman khususnya pada perkembangan teknologi era revolusi industri 4.0.

Media pembelajaran selalu mengikuti perkembangan teknologi, mulai dari teknologi cetak, audio visual, komputer sampai teknologi gabungan antara teknologi cetak dengan komputer (Arsyad, 2016; Saputro & Saputra, 2014). Saat ini media pembelajaran hasil gabungan teknologi cetak dan komputer dapat diwujudkan dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) dan *Virtual Reality* (VR) (Mustaqim, 2016). Teknologi VR merupakan integrasi elemen digital yang yang ditampilkan secara nyata (*data real-world*) dan mengikuti keadaan lingkungan yang ada di dunia nyata serta dapat diterapkan pada perangkat mobile. *Virtual reality* sangat membantu dalam mensimulasikan sesuatu yang sulit untuk dihadirkan secara langsung dalam dunia nyata. Kelebihan utama dari virtual reality adalah pengalaman yang membuat user merasakan sensasi dunia nyata dalam dunia maya (Pranata, Santyadiputra & Sindu, 2017).

Media pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran seharusnya disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi yang terjadi saat ini. Salah satu media pembelajaran yang bisa diterapkan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan revolusi industri 4.0 adalah media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. *Virtual Reality* merupakan media yang berfungsi untuk menampilkan proyeksi gambar dari layar suatu smartphone menjadi lebih jelas dan nampak nyata (Saputro & Saputra, 2014).

Dengan majunya teknologi yang semakin canggih, bidang pendidikan juga memerlukan hasil perkembangan tersebut. Misalnya *Virtual Reality* selain untuk hiburan, tampilan video dan audio secara virtual yang juga bisa digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan menggunakan *Virtual Reality*, dapat membuat peserta didik lebih cepat mengingat, memahami dan fokus terhadap materi (Sunarni & Budiarto, 2014; Asikin & Daningsih, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa Guru IPA yang ada Kota Tanjungpinang terdapat permasalahan dalam pendidikan. Permasalahan pendidikan berupa belum optimalnya penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Hal ini disebabkan rendahnya kemampuan guru dalam memanfaatkan aplikasi dan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Hal ini sangat disayangkan mengingat hampir semua guru dan siswa di sekolah ini memiliki ponsel pintar. Potensi ponsel pintar seharusnya dimanfaatkan guru dan siswa dalam menunjang proses pembelajaran. Selama ini ponsel pintar lebih banyak dimanfaatkan untuk tujuan yang kurang produktif, bahkan negatif oleh para remaja. Oleh karena itu diajukan solusi berupa usaha peningkatan keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* dalam bentuk serangkaian kegiatan pelatihan agar guru bisa mengenal dan menggunakannya dalam proses pembelajaran.



Gambar 1. Proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis VR

Menyikapi hal yang diakui oleh para guru mengenai keterbatasan-keterbatasan yang mereka miliki, maka tim pengabdian masyarakat memiliki ide untuk memperkenalkan, memanfaatkan dan menggunakan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk menunjang kualitas pelaksanaan proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka kegiatan usaha dalam peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* dalam bentuk serangkaian kegiatan pelatihan dengan tema “Pelatihan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Reality* Untuk Guru-Guru IPA Kota Tanjungpinang” perlu segera dilaksanakan.

Metode

Kegiatan ini dilakukan dengan metode pelatihan dengan memberikan pengenalan mengenai media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* serta memberikan bimbingan secara langsung kepada peserta pelatihan yaitu guru-guru IPA yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA Kota Tanjungpinang. Berikut ini diuraikan pelaksanaan kegiatan terdiri dari:

a. Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan pemantauan dan penentuan lokasi dan sasaran serta penyusunan bahan/materi pelatihan.

b. Pelaksanaan Pelatihan

Dalam tahap ini yang dilakukan yaitu menjelaskan tentang ruang lingkup media pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Sesi pelatihan ini menitikberatkan pada pemberian penjelasan mengenai media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* serta memberikan motivasi kepada guru agar dapat menggunakan media pembelajaran salah satunya adalah media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Dalam pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari tiga tahapan, 1) Tahap pertama pelatihan mengenai pengenalan macam-macam media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0. 2) Tahap 2 tentang pelatihan penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* dalam pembelajaran. Pada tahap 2 ini, guru dibimbing dalam menggunakan VR Box, aplikasi-aplikasi dan video yang mendukung dalam *Virtual Reality*. 3) Tahap 3 yaitu evaluasi pelaksanaan kegiatan untuk mengetahui respon peserta terhadap kegiatan melalui instrumen kuisioner.

Kegiatan pelatihan dilakukan melalui beberapa metode pelatihan, yaitu 1) Metode Ceramah, dilakukan untuk memberikan penjelasan dan motivasi tentang media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*; 2) Metode tutorial, dimana peserta pelatihan mengikuti setiap petunjuk yang diberikan oleh tutor sehingga peserta benar-benar memahami setiap langkah dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*; 3) Metode Praktik, dimana peserta pelatihan diberikan kesempatan mempraktikkan setiap langkah kerja sesuai arahan dari tutor; 4) Metode Tanya Jawab/diskusi, metode tanya jawab dilakukan untuk memberikan kesempatan bagi peserta

dalam merespon penyampaian fasilitator/ tutor. Metode ini memungkinkan guru-guru menggali pengetahuan sebanyak-banyaknya tentang media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*.

Hasil dan Pembahasan

Tim pengabdian dalam melaksanakan program PkM pertama kali yang dilakukan adalah menjalin komunikasi dengan mitra. Mitra dalam PkM ini adalah Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA SMP di Kota Tanjungpinang. Tim pengabdian melakukan komunikasi dan bersilaturahmi dengan pengurus MGMP IPA yang di sambut langsung oleh ketua MGMP IPA Kota Tanjungpinang yaitu Bapak Drs. Arifurahman yang berlokasi di SMP Negeri 5 Tanjungpinang. Kegiatan silaturahmi ini bermaksud untuk melakukan diskusi awal terkait pengabdian yang dilaksanakan. Dari hasil diskusi di peroleh kesepakatan tentang jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sasaran pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru-guru IPA yang ada tergabung dalam MGMP IPA Kota Tanjungpinang.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dihadiri oleh peserta pelatihan yaitu guru-guru IPA yang tergabung dalam MGMP IPA Kota Tanjungpinang yang berjumlah 40 orang. Selain guru, juga dihadiri Koordinator Pembina dan Pengawas SMP Kota Tanjungpinang. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah terlaksananya ketiga tahapan pelaksanaan pengabdian. Tahap pertama pelatihan adalah tentang pengenalan macam-macam media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0 salah satu media yang digunakan adalah media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Setelah melalui pelatihan tahap 1 ini diharapkan guru telah mengetahui macam-macam media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi di era Revolusi Industri 4.0 yang siap diaplikasikan dalam pembelajaran. Pelatihan tahap 2 dengan materi tentang pelatihan penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* dalam pembelajaran. Setelah pelatihan tahap 2 selesai dilaksanakan, guru pada lokus pengabdian dibimbing dalam penggunaan VR Box, aplikasi-aplikasi dan video yang mendukung dalam *Virtual Reality*. Pelatihan tahap 3 dilakukan di akhir periode pengabdian, tujuan dilakukannya tahap ketiga ini untuk mengkonfirmasi hasil dan kemajuan peserta kegiatan pengabdian. Pada sesi terakhir ini dilakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian untuk mengetahui respon peserta terhadap kegiatan melalui instrumen kuisioner yang terdiri dari tujuh aspek. Respon tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Respon peserta pelatihan

Aspek Respon	Persen	Interpretasi
Kebermanfaatan kegiatan pelatihan	100	Sangat baik
Keterkaitan kegiatan pelatihan dalam peningkatan kualitas pembelajaran	85	Sangat baik
Peningkatan pengetahuan tentang pemanfaatan media pembelajaran berbasis <i>virtual reality</i>	95	Sangat baik
Peningkatan keterampilan dalam menggunakan media pembelajaran berbasis <i>virtual reality</i>	85	Sangat baik
Peningkatan motivasi untuk menggunakan media pembelajaran berbasis <i>virtual reality</i> dalam proses pembelajaran	90	Sangat baik
Ketertarikan terhadap media pembelajaran berbasis <i>virtual reality</i> yang disampaikan dalam pelatihan	85	Sangat baik
Keyakinan untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis <i>virtual reality</i> dalam proses pembelajaran selanjutnya	77	Baik
Rerata Respon	88	Sangat baik

Berdasarkan hasil kuisioner, diketahui bahwa secara umum peserta pelatihan memberikan respon yang sangat baik (88%) terhadap pelaksanaan kegiatan. Peserta dapat merasakan manfaat kegiatan pelatihan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran. Selain itu kegiatan pelatihan ini juga meningkatkan pengetahuan,

keterampilan dan motivasi peserta dalam menggunakan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Hal ini dikarenakan, penggunaan media pembelajaran untuk dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman, keterampilan, motivasi dan minat belajar (Arsyad, 2016; Sunarni & Budiarto, 2014; Asyhar, 2012). Para peserta pelatihan sangat tertarik dan antusias dalam mengikuti pelatihan sehingga memiliki keyakinan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* dalam pembelajaran.



Gambar 2. Tampilan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* menggunakan VR Google



Gambar 3. Peserta pelatihan sangat antusias mendengarkan penjelasan materi dari tim pengabdian

Dalam pelaksanaan kegiatan diperoleh beberapa faktor yang menjadi tantangan yaitu jaringan internet di sekolah yang kurang memadai. Hal ini diatasi oleh pelaksana kegiatan untuk menyediakan jaringan internet melalui provider data seluler yang kemudian digunakan oleh peserta melalui mode *tethering smartphone*. Hanya saja, kondisi ini kemudian akan menjadi tantangan bagi pihak sekolah untuk bisa menyediakan akses internet yang lebih baik dan luas untuk guru dan siswa. Kondisi berikutnya adalah sulit mengatur jadwal kegiatan dikarenakan padatnya jadwal guru di sekolah. Selain itu, belum tersedianya sarana berupa *VR box* atau *google VR* di sekolah, hal ini dapat diatasi oleh tim pelaksana pengabdian dengan menyediakan sarana *google VR* dalam proses pelatihan, kondisi ini juga menjadi tantang pihak sekolah agar bisa menyediakan sarana dalam menunjang penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan informasi di era Revolusi Industri 4.0.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* untuk guru-guru IPA di Kota Tanjungpinang terlaksana dengan lancar melalui ketiga tahapan kegiatan. Peserta pelatihan sangat tertarik dan antusias dalam mengikuti kegiatan pelatihan. Peserta juga memperoleh pengetahuan, keterampilan dan termotivasi untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Peserta memberikan respon positif terhadap kegiatan pelatihan dan bisa menerapkan media pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Saran

Saran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru bisa dapat menggunakan media pembelajaran yang bervariasi seperti penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Reality*. Guru juga bisa membagikan hasil kegiatan pelatihan kepada guru lain yang ada disekolahnya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) yang telah mendanai kegiatan PkM melalui LP3M UMRAH. Mitra PkM yaitu Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA Kota Tanjungpinang yang telah memberikan dukungan dan bersedia bekerjasama dalam kegiatan PkM.

Referensi

- Arsyad, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asikin, N., Daningsih, E. (2018). Development audio-visual learning media of hydroponic system on biotechnology topic for senior high schools. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 174. Atlantis Press. doi:10.2991/ice-17.2018.44.
- Asyhar, Rayanda. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional [Depdiknas]. (2003). *Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan augmented reality sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 13(2), 174-182.
- Pranata, M. A., Santyadiputra, G. S., Sindu, I. G. (2017). Rancangan game balinese fruit shooter berbasis virtual reality sebagai media pembelajaran. *Janapati: Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 6(3), 256-270.
- Saputro, R. E., Saputra, D. I. S. (2014). Pengembangan media pembelajaran mengenal organ pencernaan manusia menggunakan teknologi augmented reality. *Jurnal Buana Informatika*, 6(2), 153-162.
- Sunarni, T., Budiarto, D. (2014). Persepsi efektivitas pengajaran bermedia virtual reality (vr). *Prosiding Semantik*, 179-184. ISBN: 979-26-0276-3.