

PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS REALITAS VIRTUAL UNTUK IKATAN GURU INDONESIA KABUPATEN BULELENG

I Made Dendi Maysanjaya¹, Made Windu Antara Kesiman¹, Gede Saindra Santyadiputra¹

¹Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha

Email: dendi.ms@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Virtual reality (VR) technology is now very popular and very useful to be adopted in the development of digital learning. However, there are still very few junior and senior high school teachers in Buleleng who already know and understand the concept of VR and are able to develop their own VR-based learning media for their students. To overcome this problem, the solution offered is a training program to create learning media based on VR technology for teachers. This program is carried out in the form of training to introduce VR technology to teachers and provide assistance in training to create and develop learning media using the Millea Lab VR Application. Based on the implementation of this training program, it can be concluded that the objectives of this program have been well achieved, to increase teachers understanding and technical abilities about the concept of developing VR applications in learning.

Keywords: *training, learning media, virtual reality, teacher*

ABSTRAK

Salah satu contoh teknologi digital yang sangat populer dan sangat bermanfaat untuk dapat diadopsi dalam pengembangan pembelajaran digital adalah teknologi virtual reality (VR). Namun kondisi di lapangan, masih sangat sedikit guru-guru SMP dan SMA di Buleleng yang sudah mengenal dan memahami konsep VR dan mampu mengembangkan sendiri media pembelajaran berbasis VR untuk siswanya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang ditawarkan adalah kelompok guru perlu untuk diberikan pelatihan untuk membuat media pembelajaran berbasis teknologi VR. Program ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan untuk mengenalkan teknologi VR kepada guru dan melakukan pendampingan dalam latihan membuat dan mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan Aplikasi VR Millea Lab. Dari hasil pelaksanaan dan pembahasan program pelatihan ini, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari program ini telah tercapai dengan baik yaitu telah dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan teknis awal tentang konsep pengembangan aplikasi VR dalam pembelajaran bagi guru.

Kata kunci: *pelatihan, media pembelajaran, realitas virtual, guru*

PENDAHULUAN

Pusat dari aktivitas pendidikan adalah siswa dan guru. Para guru mulai beralih dari manajemen kelas konvensional menuju manajemen kelas digital, dan penggunaan aplikasi-aplikasi pembelajaran sudah menjadi bagian penting saat ini. Pembelajaran menuntut siswa dapat belajar secara mandiri yang menekankan pada pola pembelajaran *students centered*. Salah satu peran teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan pada era revolusi pendidikan 4.0 adalah pemanfaatannya dalam membantu

meningkatkan efisiensi proses pembelajaran yang bermuara pada peningkatan kualitas hasil belajar siswa. Salah satu issue penting dari kehadiran teknologi informasi dan komunikasi saat ini di dunia pendidikan adalah bagaimana hadirnya media pembelajaran berbasis teknologi digital ini dapat membantu memvisualisasikan konsep abstrak yang sedang dibangun dalam diri siswa. Disinilah kehadiran teknologi informasi dan komunikasi diharapkan mampu memberikan support terhadap proses visualisasi konsep abstrak siswa yang selama ini sulit dilakukan dengan media satu dimensi

atau dua dimensi. Dunia pendidikan memerlukan media yang dapat mengajak siswa berinteraksi aktif seperti di dunia nyata melalui teknologi realitas virtual. Realitas virtual adalah teknologi yang mampu membangkitkan suasana tiga dimensi yang nyata, sehingga membuat penggunanya merasa seperti berada di dunia nyata meskipun simulasi yang ada di depannya adalah dunia maya. Media berbasis objek tiga dimensi ini merupakan wadah dimana seseorang atau penggunanya merasakan kehadiran riil dari objek yang diamatinya dan dapat berinteraksi dengan objek tersebut yang sebenarnya hal tersebut tidak riil adanya.

Penggunaan realitas virtual dalam pembelajaran mengubah cara siswa belajar di masa kini. Utamanya dalam pembelajaran jarak jauh, maka realitas virtual dapat memberikan pengalaman simulasi jarak jauh yang lebih menyenangkan. Realitas virtual dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan memberikan siswa pengalaman yang berkesan dan imersif yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan. Terlebih lagi, semua itu dapat dilakukan di dalam kelas atau dimana saja tanpa terbatas ruang dan waktu. Realitas virtual dapat diakses oleh setiap siswa dan dapat dengan mudah dipantau oleh guru. Pengalaman virtual memiliki kekuatan untuk melibatkan, menginspirasi dan memotivasi semangat belajar siswa dengan cara unik dan menarik.

Beberapa hasil penelitian tentang pengembangan media pembelajaran baik yang berbasis *augmented reality* maupun *virtual reality* telah dipublikasikan (Pratama, dkk. 2019, Kamiana, dkk. 2019, Mahendra, dkk. 2021, Sudarmayana, dkk. 2021). Penelitian lainnya menunjukkan terjadi peningkatan skor hasil belajar siswa secara signifikan dengan media realitas virtual (Manolya Kavalki, 2010). Untuk menghadapi era revolusi pendidikan 4.0 tentu saja pemanfaatan realitas virtual dalam pembelajaran menjadi aspek penting yang perlu dikembangkan di masa kini karena selain dapat meningkatkan semangat belajar siswa melalui interaksi dunia nyata secara virtual dan meningkatkan kompetensi siswa, hal ini juga

dapat memberikan pengalaman belajar yang baik bagi siswa yang berguna di masa depan.

Namun keberadaan media pembelajaran berbasis realitas virtual di dunia pendidikan yang tersedia masih minim. Dan bagi guru-guru SMP dan SMA di kabupaten Buleleng hal ini adalah pengalaman yang baru dan menantang. Jumlah guru yang mampu mengelola pembelajaran berbasis realitas virtual masih sangat minim. Penerapan media realitas virtual dalam pengelolaan pembelajaran dapat meliputi materi yang bersifat abstrak atau berbentuk fenomena simulasi sosial misalnya perbankan, sejarah maupun sains. Hal ini dapat memberikan peluang bagi kegiatan pelatihan guru-guru SMP dan SMA di kabupaten Buleleng untuk dapat berlatih membuat media pembelajaran berbasis realitas virtual yang dapat menunjang guru menyajikan pembelajaran secara lebih modern dan interaktif.

Salah satu platform pembuatan realitas virtual untuk pembelajaran yang mudah dan sederhana dan dapat digunakan oleh guru adalah aplikasi Millea Lab. Aplikasi Millea Lab adalah solusi all in one platform untuk realitas virtual. Dengan menggunakan Millea Lab, kita dapat membuat konten realitas virtual berbasis edukasi dengan mudah, cepat, dan murah. Untuk pembuatan media realitas virtual ini, guru dapat menggunakan aplikasi Millealab untuk pengolahan pembuatan medianya. Sedangkan untuk hasilnya dapat dilihat oleh siswa melalui telepon genggam dengan kemampuan giroskop yang dimilikinya. Untuk melihat hasil tersebut secara lebih baik dapat menggunakan viewer berupa kacamata 3 dimensi.

Dengan pelatihan membuat media realitas virtual sederhana dengan aplikasi Millea Lab ini diharapkan akan meningkatkan kemampuan guru membuat media pembelajaran yang lebih menarik, inovatif, dan memberikan imajinasi lebih bagi siswa dalam belajar. Dimana hasil akhirnya nanti dalam penerapannya adalah terjadi peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa.

Pengembangan dan penggunaan media pembelajaran berbasis realitas virtual di sekolah masih sangat minim. Hal ini disebabkan karena beberapa hal teknis, yaitu; 1) membuat media pembelajaran berbasis realitas virtual memerlukan kemampuan programming dan desain digital, 2) memerlukan peralatan teknis seperti laptop dan smartphone dengan spesifikasi khusus. Masalah teknis ini tentu saja membuat seolah-olah tidak memungkinkan bagi guru untuk membuat media berbasis realitas virtual yang digunakan pada saat pembelajaran.

Dari hasil penelusuran dan diskusi dengan Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Buleleng, para guru SMP maupun SMA belum begitu familiar menggunakan aplikasi VR dalam pembelajaran, terlebih lagi untuk mencoba mengembangkannya sendiri. Padahal sangat banyak bentuk-bentuk materi abstrak pada berbagai mata pelajaran yang dapat dikembangkan media belajarnya dengan aplikasi VR. Dalam pembelajaran sains misalnya, dapat diambil contoh pada materi Gaya gravitasi. Selama ini siswa mempelajari gerak sistem planet dalam tata surya melalui gambar, animasi atau video. Kemudian pada materi usaha dan energi, siswa melihat model pembangkit energi listrik melalui gambar atau video saja, alih alih siswa dapat melakukan kunjungan ke pembangkit tenaga listrik terdekat yang tentu saja memerlukan tambahan waktu, biaya yang cukup tinggi dan faktor keselamatan siswa itu sendiri.

Seiring dengan makin berkembangnya teknologi realitas virtual saat ini, maka pengembangan media pembelajaran berbasis realitas virtual dengan menggunakan aplikasi millea lab tidak mengharuskan guru menguasai bahasa pemrograman. Aplikasi ini dikembangkan oleh tim Shinta VR yang menyediakan layanan aplikasi untuk membuat media realitas virtual secara mudah, hanya dengan teknik drag and drop, serta dapat dikombinasikan dengan media lainnya seperti video, gambar dan kuis. Aset-aset tiga dimensi sudah disediakan dalam bentuk object statis dan

objek dinamis. Jadi ketika proses pembuatan scene, guru hanya perlu menyiapkan storyline yang telah dibuat dengan menyesuaikan terhadap asset yang telah tersedia di aplikasi Millea Lab.

Untuk kabupaten Buleleng, uji coba penggunaan aplikasi millea lab telah dilakukan uji coba penggunaan di SMA Negeri 1 Singaraja oleh guru yang mengikuti training dan menjadi ambassador millea lab. Hasil uji coba terhadap 709 responden menunjukkan, 1) 53% siswa menyukai belajar dengan aplikasi millea lab, 2) 75% siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan ketika menggunakan media pembelajaran berbasis VR. Alasan siswa menyukai penggunaan aplikasi millea lab ini karena pembelajaran menjadi lebih seru dan tidak membosankan dan dengan adanya fitur 3D siswa bisa melihat dan mempraktikkan objek secara langsung sehingga dapat mempermudah memahami pembelajaran karena meskipun virtual secara tidak langsung siswa bisa melakukan praktik seperti nyata.

Oleh karena itu, dengan program ini diharapkan dapat melatih beberapa guru SMP dan SMA yang dapat dilatih sebagai pionir pembuatan media pembelajaran berbasis VR yang nantinya dapat diterapkan di sekolah masing-masing.

Berdasarkan latar belakang dan analisis situasi tersebut, maka beberapa permasalahan di mitra yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut : 1) Pemanfaatan aplikasi VR dalam pembelajaran masih dianggap cukup sulit bagi para guru, karena dianggap membutuhkan kemampuan penguasaan atas bahasa pemrograman komputer yang tinggi. Hal ini membuat para guru masih cukup enggan untuk mencoba melakukan eksplorasi terhadap pemanfaatan aplikasi VR dalam proses pembelajaran yang dilakukannya. Para guru seolah-olah tidak termotivasi untuk meningkatkan kompetensi teknis dalam pengembangan aplikasi VR, 2) Pemanfaatan aplikasi VR memang masih harus didukung dengan sarana peralatan khusus. Namun, para guru belum mengetahui dengan jelas atau belum cukup pemahaman bahwa terdapat

beberapa peralatan pendukung aplikasi VR yang cukup terjangkau. Hal ini membuat para guru masih merasa tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan sarana dari proses pengembangan aplikasi VR.

Virtual reality terdiri dari dua kata yaitu virtual dan reality yang berarti maya dan realitas. Virtual reality adalah teknologi yang dapat berinteraksi dengan suatu lingkungan yang disimulasikan oleh komputer. Dalam teknisnya, virtual reality digunakan untuk menggambarkan lingkungan tiga dimensi yang dihasilkan oleh komputer dan dapat berinteraksi dengan seseorang (Abidin, 2016).

Menurut (Babich, 2019) Realitas virtual dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa. VR dapat mengubah cara penyampaian konten pendidikan dan memungkinkan pengguna tidak hanya melihat tetapi juga berinteraksi didalamnya. Interaksi realitas virtual dalam topik yang dipelajari akan memotivasi siswa untuk memahami konsep sepenuhnya karena siswa membutuhkan lebih sedikit beban kognitif untuk memproses informasi.

Berikut adalah beberapa keunggulan penerapan realitas virtual dalam pembelajaran; 1) melibatkan interaksi perasaan, ketika siswa membaca tentang sesuatu, siswa pun ingin mengalaminya sehingga interaksi siswa menjadi tidak terbatas pada deskripsi kata atau ilustrasi buku saja, namun siswa dapat menjelajahi topik, melihat berbagai hal terintegrasi dan membuat pengalaman belajar menjadi lebih berkesan. 2) pengalaman belajar, VR dapat berfungsi seperti laboratorium sains dan sosial yang memungkinkan siswa untuk memahami cara kerja berbagai hal berdasarkan pengalaman praktis, 3) learning by doing, dengan VR, siswa terinspirasi untuk menemukan sendiri, siswa memiliki kesempatan untuk belajar sambil melakukan daripada membaca secara pasif, 4) mengembangkan kreativitas, realitas virtual dalam pendidikan tidak hanya membuat siswa belajar berorientasi pada konten saja, namun dapat membantu siswa meningkatkan

kreativitas melalui pembuatan konten, 5) Pembelajaran visual, VR mampu memvisualisasikan fungsi atau mekanisme yang kompleks dan membuat konsep lebih mudah untuk dipahami.

Salah satu syarat utama dari VR yang baik untuk pembelajaran, memiliki ciri-ciri mudah digunakan, yaitu guru dan siswa tidak perlu memiliki keahlian khusus untuk berinteraksi dengan aplikasi. Shinta VR hadir menjembatani kebutuhan tersebut dalam aplikasi VR untuk pendidikan yaitu Millea Lab.

Untuk menggunakan aplikasi Millea Lab, seorang creator VR dapat mengunjungi website www.millealab.com, memilih jenis akun yang diinginkan kemudian melakukan instalasi pada komputer. Untuk saat ini, akun millea lab masih berbayar dengan harga tertentu, namun untuk pelatihan yang terkait dengan kebutuhan dunia pendidikan, Millea Lab mendukung dan memberikan support untuk pengembangan penggunaan aplikasinya melalui guru-guru yang telah ditraining sebagai ambasadormillea lab yang telah hadir di tiap propinsi di Indonesia.

Beberapa fitur unggul MilleaLab yang akan mendukung proses edukasi memakai segala kebaikan dari teknologi terbaru yaitu sebagai berikut: 1) tidak membutuhkan coding (scripting atau visual coding), 2) dapat dijalankan di komputer spesifikasi menengah dengan RAM minimal 2GB, 3) mempunyai ratusan template dan aset untuk pendidikan sesuai dengan K2013, 4) sistem terintegrasi cloud sehingga dapat menyimpan dan memanggil data kembali dengan sangat cepat, 5) sistem subscription yang terjangkau.

Millea lab creator memiliki fitur-fitur sebagai berikut; aset 3D siap pakai, aset skybox siap pakai, aset BGM siap pakai, recording audio, import custom audio, import custom image, import custom video, import custom video 360, share scene ke akun lain. Untuk pembuatan scene dalam millea lab, seorang guru melakukan tahapan kegiatan sebagai berikut: 1) menentukan topik materi, 2) mengidentifikasi aset yang tersedia pada fitur millea lab creator,

3) membuat storyline yang mengandung environment, object static, object dinamis yang diperlukan dalam scene, 4) membuat scene dengan hanya melakukan drag and drop sesuai dengan storyline yang telah dibuat.

Millea lab viewer memiliki fitur sebagai berikut : sistem galeri, sistem interaksi, sistem classroom, offline mode, VR mode, 360 view, non-gyro mode, support bluetooth controller, support android VR, daydream VR, standalone VR. Langkah-langkah yang dilakukan sebagai siswa, untuk dapat menggunakan aplikasi millea lab yaitu; 1) siswa dapat mendownload aplikasi millea lab pada playstore dengan ukuran 55 MB, 2) login dengan akun google, 3) Siswa dapat memilih mode view yaitu, Mode VR, 360 View dan Non Gyro.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut: 1) Untuk dapat meningkatkan pemahaman awal tentang konsep aplikasi VR dalam pembelajaran bagi Guru SMP dan SMA di Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Buleleng melalui kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Realitas Virtual (VR) dengan Aplikasi Millea Lab, 2) Untuk dapat meningkatkan kemampuan teknis awal dalam pengembangan aplikasi VR dalam pembelajaran bagi Guru SMP dan SMA di Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Buleleng melalui kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Realitas Virtual (VR) dengan Aplikasi Millea Lab.

Adapun manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut: 1) Manfaat khusus bagi seluruh peserta pelatihan pada pengabdian kepada masyarakat: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan mampu menambah dan membuka wawasan yang lebih luas bagi Guru-guru peserta pelatihan, dalam upaya untuk meningkatkan, mendorong, dan memotivasi kreativitas dalam pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran yang dilakukan di era Industri 4.0 ini, 2) Manfaat bagi perguruan tinggi

penyelenggara program pengabdian kepada masyarakat: Melalui program pengabdian kepada masyarakat ini, perguruan tinggi penyelenggara program diharapkan dapat mengimplementasikan misi perguruan tinggi terutama dalam upaya sosialisasi dan diseminasi hasil-hasil pengembangan bidang teknologi / penerapan IPTEKS bagi masyarakat yang lebih luas, 3) Manfaat bagi tim pelaksana program pengabdian kepada masyarakat: Tim pelaksana program pengabdian kepada masyarakat diharapkan dapat lebih berkesempatan secara langsung dalam berinteraksi dengan masyarakat, membantu pengembangan solusi-solusi atas masalah social dalam kerangka kegiatan melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

METODE

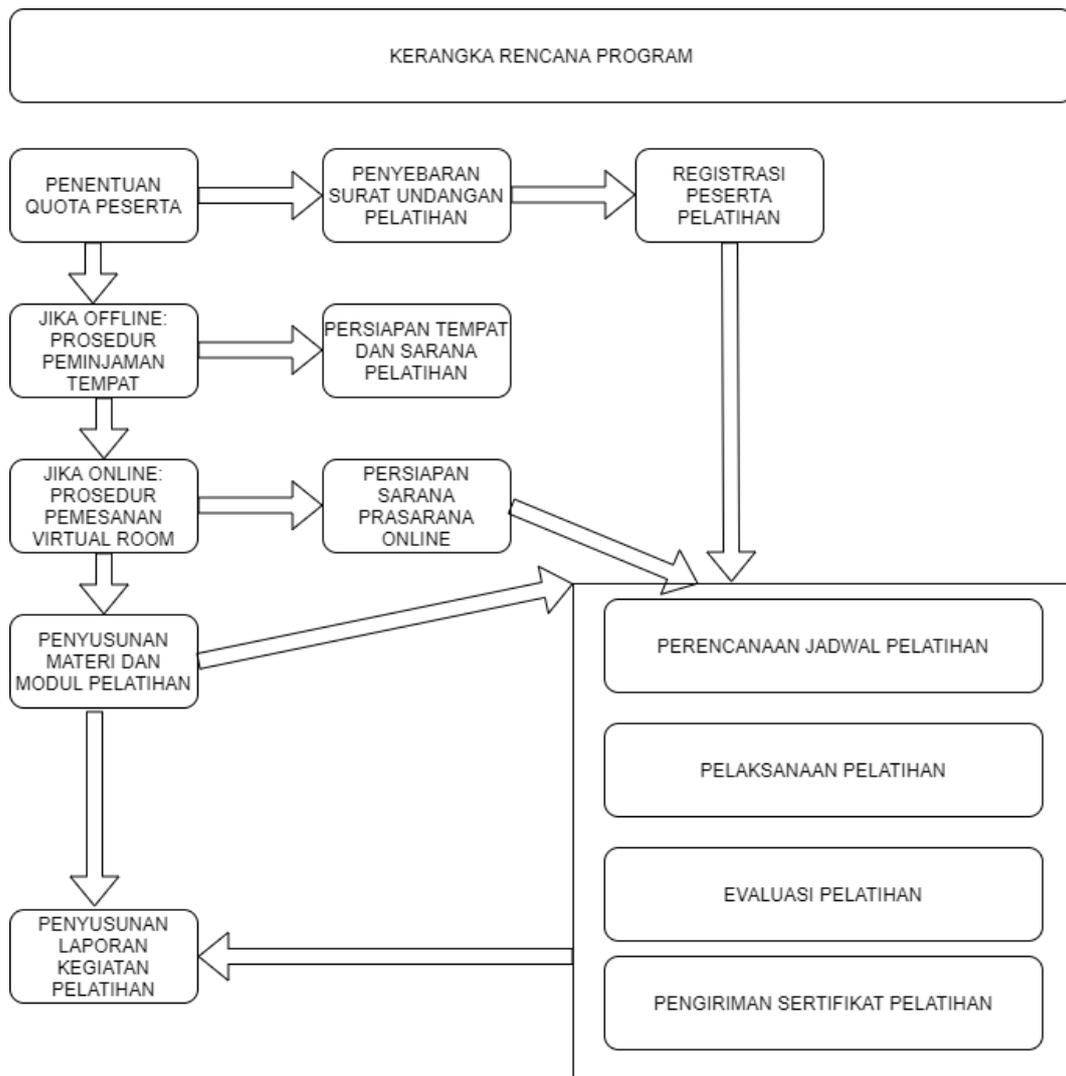
Adapun kerangka pemecahan masalah untuk program pengabdian kepada masyarakat ini disusun dalam kerangka pelaksanaan program seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1. Khalayak sasaran dalam program ini adalah guru-guru SMP dan SMA yang terdaftar di Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Buleleng. Jumlah kuota peserta untuk program pelatihan ini ditetapkan sebanyak 15 orang guru.

Sesuai dengan judul program pengabdian masyarakat ini, metode penerapan ipteks yang dilakukan adalah berbentuk pelatihan pengenalan dan eksplorasi aplikasi Millea Lab untuk pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis VR. Kegiatan pelatihan keterampilan akan ditunjang dengan ceramah, tanya jawab dan tentu saja praktek secara langsung. Modul pelatihan akan diberikan kepada peserta sebagai alat bantu dalam kegiatan praktikum.

Keberhasilan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dilihat dari dua tolok ukur sebagai berikut : 1) Meningkatnya pemahaman awal tentang konsep aplikasi VR dalam pembelajaran bagi Guru SMP dan SMA di Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Buleleng. Pemahaman peserta pelatihan tentang

konsep aplikasi VR dalam pembelajaran akan diukur di akhir pelatihan melalui pemberian test akhir tentang, 2) Meningkatnya kemampuan teknis awal dalam pengembangan aplikasi VR dalam pembelajaran bagi Guru SMP dan SMA di Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Buleleng. Kemampuan teknis awal dalam pengembangan aplikasi VR dalam pembelajaran akan diukur selama proses

praktikum dan melalui uji demo hasil karya VR awal peserta, 3) Respons positif dari seluruh peserta pelatihan: Respons peserta pelatihan akan diukur melalui observasi selama pelatihan berlangsung dan dengan memberikan kuesioner yang menyangkut kesan, saran, kritik dan usulan peserta pelatihan terhadap program pengabdian masyarakat ini.



Gambar 1. Kerangka rencana pelaksanaan program

HASIL DAN PEMBAHASAN

Meskipun dilaksanakan secara daring, namun respons dan antusias dari guru SMP dan SMA sebagai peserta pelatihan ini sangat tinggi.

Guru-guru peserta berasal dari kecamatan yang beragam meliputi Sukasada, Gerokgak, Singaraja, Kubutambahan, Tamblang, serta Tejakula. Sesuai dengan tolok ukur yang telah ditetapkan untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan program pengabdian masyarakat

ini, maka di awal program pelatihan seluruh peserta telah digali pengalaman dan pemahaman awalnya tentang teknologi realitas virtual (VR) khususnya dengan aplikasi Millea Lab. Secara umum, dari 15 peserta pelatihan, 66,7% menyatakan belum pernah mengetahui sama sekali teknologi realitas virtual (VR) dengan aplikasi Millea Lab. Sebanyak 26,7% sudah pernah mendengar adanya aplikasi VR tersebut namun belum pernah mencobanya sama sekali. Sebanyak 6,7% menyatakan sudah pernah mencoba aplikasi tersebut namun belum sepenuhnya menguasai penggunaan aplikasi tersebut. Tidak ada peserta yang menyatakan sudah pernah menggunakan dan menguasai dengan baik aplikasi VR tersebut (Gambar 2).



Gambar 2. Salah satu hasil angket pengalaman dan pemahaman awal peserta pelatihan tentang teknologi realitas virtual (VR)

Dari hasil penggalan lebih lanjut, sebagian besar peserta pelatihan sebenarnya sudah pernah membuat (merancang/mendesain) media pembelajaran, namun masih menggunakan aplikasi sederhana seperti PowerPoint, berupa video singkat, whiteboard animation, atau Articulate Storyline. Sebagian besar peserta belum mengenal sam sekali pemanfaatan teknologi VR untuk pembuatan media pembelajaran.

Dalam program pelatihan ini, setelah mendapat materi awal pengenalan tentang aplikasi Virtual Reality dan pengenalan antarmuka dan fitur dari aplikasi Millea Lab, pendampingan untuk peserta dilakukan hingga peserta pelatihan bisa mendemokan hasil karya awal media pembelajaran berbasis VR yang dirancang dan dibuat. Gambar 3a-3d menunjukkan beberapa hasil dokumentasi pelaksanaan program pelatihan ini.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 3. a) & b) Materi awal pengenalan tentang aplikasi Virtual Reality dan pengenalan antarmuka dan fitur dari aplikasi Millea Lab c) Pendampingan untuk peserta d) Peserta mencoba hasil karya dengan VR box

Di akhir pelatihan, kembali digali tingkat pemahaman serta respons peserta tentang teknologi VR dan program pelatihan ini. Peserta pelatihan sudah mendapat peningkatan

pemahaman tentang kelebihan utama media pembelajaran berbasis VR. Seluruh peserta sudah mampu memahami bahwa dengan teknologi VR siswa bisa merasakan langsung suasana kelas, suasana laboratorium, atau scene lainnya walaupun sedang belajar di rumah saja, sehingga siswa tidak merasa bosan. Peserta juga menyatakan bahwa kelebihan utama media pembelajaran berbasis VR adalah penggunaannya akan dapat merasakan kehadiran riil dari objek yang diamatinya dan dapat berinteraksi dengan objek tersebut yang sebenarnya tidak nyata. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pratama, dkk. (2019) yang menyatakan bahwa media VR telah mampu mengatasi rasa bosan siswa saat belajar mengenai benda atau obyek tertentu tanpa mengetahui bentuk nyatanya. Dengan memanfaatkan media Virtual Reality ini, tentu akan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, inovatif, dan memberikan imajinasi lebih bagi siswa dalam belajar. Disamping itu, sejalan dengan temuan dari penelitian Kamiana, dkk. (2019), aplikasi yang dikembangkan dalam lingkup menampilkan animasi objek 3D akan terfokus pada keberhasilan animasi 3D. Dalam hal ini, aplikasi Millea Lab sudah memberikan fitur siap pakai berupa aset dan animasi objek 3D kepada pengembang, sehingga kualitas obyek 3D dan animasinya dipastikan sangat bagus.

Dari hasil penggalan angket respons (Gambar 4), 100% peserta program pelatihan ini menyatakan bahwa aplikasi Virtual Reality tepat digunakan untuk membuat media pembelajaran dalam pembelajaran Abad 21. Sementara itu, 50% peserta menyatakan bahwa aplikasi Millea Lab mudah digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis VR, 50% lainnya menyatakan sulit, namun tidak ada peserta yang menyatakan aplikasi ini sangat sulit untuk digunakan. 57,1% peserta menyatakan berencana akan menggunakan media pembelajaran VR dengan aplikasi Millea Lab dalam pembuatan media pembelajaran selanjutnya di kelas. 92,9% menyatakan telah mendapatkan tambahan wawasan dan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan saat ini, dan 100% peserta menyatakan bahwa program pelatihan seperti ini perlu untuk dilakukan secara berkala.

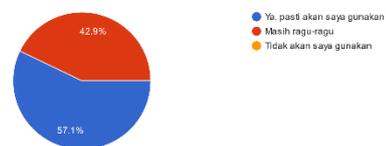
Menurut Bapak/Ibu, apakah aplikasi Virtual Reality tepat digunakan untuk membuat media pembelajaran dalam pembelajaran Abad 21 ?
14 responses



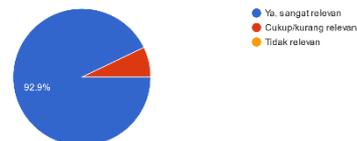
Menurut Bapak/Ibu, apakah aplikasi Millea Lab mudah digunakan ?
14 responses



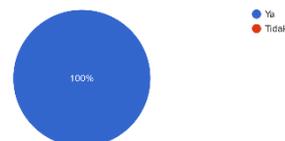
Apakah Bapak/Ibu berencana akan menggunakan media pembelajaran VR dengan aplikasi Millea Lab dalam pembuatan media pembelajaran selanjutnya di kelas ?
14 responses



Melalui program pelatihan ini, apakah Bapak/Ibu mendapatkan tambahan wawasan dan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan saat ini ?
14 responses



Apakah program pelatihan seperti ini perlu untuk dilakukan secara berkala ?
14 responses



Gambar 4. Hasil penggalan tingkat pemahaman serta respons peserta tentang teknologi VR dan program pelatihan

SIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan dan pembahasan program pelatihan ini, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini telah tercapai dengan baik yaitu sebagai berikut: 1) program pengabdian kepada masyarakat ini telah dapat meningkatkan pemahaman awal tentang konsep aplikasi VR dalam pembelajaran bagi Guru SMP dan SMA

di Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Buleleng melalui kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Realitas Virtual (VR) dengan Aplikasi Millea Lab, 2) program pengabdian kepada masyarakat ini telah dapat meningkatkan kemampuan teknis awal dalam pengembangan aplikasi VR dalam pembelajaran bagi Guru SMP dan SMA di Ikatan Guru Indonesia (IGI) Kabupaten Buleleng melalui kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis Realitas Virtual (VR) dengan Aplikasi Millea Lab.

Secara umum, peserta pelatihan memberikan respons yang sangat positif terhadap kegiatan ini, dan mengusulkan agar program pelatihan seperti ini dilakukan secara berkala. Peserta pelatihan juga memberikan saran dan masukan untuk perbaikan program pelatihan seperti ini kedepannya. Beberapa saran dan masukan yang diberikan peserta adalah sebagai berikut: 1) peserta berharap program pelatihan ini bisa dilakukan nantinya secara tatap muka langsung jika kondisi pandemi telah berakhir, 2) bagian tutorial penggunaan aplikasi lebih dirinci kembali, 3) waktu pendampingan sekitar satu bulan sesuai dengan batas berlakunya akun aplikasi mungkin bisa diperpanjang kembali.

DAFTAR RUJUKAN

- Made Yuda Pratama, I Gede Partha Sindu, Gede Saindra Santyadiputra. (2019). Pengembangan Aplikasi Virtual Reality Mengenal Macam-Macam Benda Di Sekitar Rumah Dalam Bahasa Inggris (Studi Kasus: SD Cerdas Mandiri Denpasar). *Jurnal Karmapati* Vol. 8 No. 3. DOI: <http://dx.doi.org/10.23887/karmapati.v8i3.21695>
- Agus Kamiana, Made Windu Antara Kesiman, Gede Aditra Pradnyana. (2019). Pengembangan Augmented Reality Book Sebagai Media Pembelajaran Virus Berbasis Android. *Jurnal Karmapati* Vol. 8 No. 2. DOI: <http://dx.doi.org/10.23887/karmapati.v8i2.18351>
- Made Kevin Ihza Mahendra, I Gede Partha Sindu, Dewa Gede Hendra Divayana. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Book 2 Dimensi Sub Tema Lingkungan Alam di PAUD Telkom Singaraja. *Jurnal Karmapati* Vol. 10 No. 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.23887/karmapati.v10i1.30217>
- I Gede Arya Sudarmayana, Made Windu Antara Kesiman, Nyoman Sugihartini. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Book Simulasi Perkembangbiakan Hewan Pada Mata Pelajaran IPA Studi Kasus Kelas VI-SD Negeri 4 Suwug. *Jurnal Karmapati* Vol. 10 No. 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.23887/karmapati.v10i1.31245>
- Manolya, Kavakli. (2010). *Science Direct, Computer and Education*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131510001053>
- Abidin. (2016). <https://teknournal.com/>. Retrieved 2020, from <https://teknournal.com/pengertian-virtual-reality-dan-perbedaannya-dengan-augmented-reality/>
- Babich. (2019). <https://xd.adobe.com/>. Retrieved 2020, from <https://xd.adobe.com/ideas/principles/emerging-technology/virtual-reality-will-change-learn-teach/#:~:text=Virtual%20reality%20can%20be%20used,but%20also%20interact%20with%20it.>