

Workshop Virtual Reality bagi Guru untuk Meningkatkan Inovasi Pembelajaran pada SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru

Yoyon Efendi¹, Torkis Nasution², Rini Yanti³

STMIK Amik Riau^{1,2,3}

yoyonefendi@stmik-amik-riau.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan inovasi pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi virtual reality bagi guru-guru SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru. Melalui workshop virtual reality, diharapkan peserta para guru mampu secara mandiri berinovasi dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan menggunakan pengetahuannya, mengkaji dan menginternalisasi serta mempersonalisasi inovasi pembelajaran. Workshop ini berdampak terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan (Skill) tenaga pendidik terutama bidang teknologi Virtual Reality menuju metaverse sekolah pada bidang Education Metaverse sebagai inovasi pembelajaran. Peserta adalah seluruh guru SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru berjumlah 50 orang. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 29 September sampai tanggal 7 Agustus 2023. Materi dalam kegiatan ini adalah pengetahuan guru menghadapi siswa sekolah generasi milenial, pengetahuan guru dalam penggunaan teknologi di pembelajaran, pengetahuan guru dalam membuat pembelajaran interaktif, pengetahuan dan skill guru dalam teknologi Virtual Reality, pengetahuan dan skill guru dalam implementasi Virtual Reality dalam pembelajaran di sekolah. Dampak yang diperoleh peserta didik adalah peningkatan pengetahuan tentang teknologi virtual reality sebagai media pembelajaran interaktif di kelas dan laboratorium. Sementara itu, sekolah menjadi pilot project Virtual Reality menuju Metaverse Sekolah dan sebagai barometer sekolah dengan promosi Virtual Reality di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau bahkan Nasional. Keberhasilan *workshop* ini diukur melalui pemberian tes sebelum dan sesudah pelaksanaan dengan menggunakan tes yang sama. Setelah mengikuti workshop ini kemampuan guru dalam mengimplementasikan teknologi Virtual Reality dalam pembelajaran mengalami peningkatan sebesar 40%

Kata Kunci : *Inovasi Pembelajaran, Virtual Reality, Workshop, SMK*

ABSTRACT

This community service aims to enhance learning innovation through the use of virtual reality technology for teachers at SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru. Through virtual reality workshops, it is hoped that participating teachers will be able to independently innovate and improve the quality of their learning and use their knowledge, test, continue Acquire and personalize learning innovations. This workshop has the impact of enhancing the knowledge and skills of educators especially in the field of virtual reality technology towards metaverse schools in the field of education Metaverse as an innovation in learning practice. The participants are all 50 teachers from Muhammadiyah Vocational School 2 Pekanbaru. The activity will take place from September 29 to August 7, 2023. The material for this activity is the teacher's knowledge about dealing with millennials, the teacher's knowledge about using technology in learning, the teacher's knowledge about interactive teaching, teachers' knowledge and skills of virtual reality technology, and teachers' knowledge and skills of implementing virtual reality in learning schools. The impact that students achieve is an increase in their knowledge of virtual reality technology as a means of interactive learning in the classroom and in the laboratory. During this time, the school has become a virtual reality pilot project towards super schools and has acted as a school barometer with virtual reality promotions in Pekanbaru city, province Riau and even across the country. The success of this workshop was measured by managing pre-deployment and post-deployment tests using the same test. After participating in this workshop, teachers' ability to apply virtual reality technology in learning increased by 40%

Keyword : *learning innovation, virtual reality, workshop, vocational school*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah 2 Pekanbaru atau dikenal dengan SMK MUDA merupakan sekolah yang terletak di jalan KH Ahmad Dahlan No. 90 Pekanbaru, Riau. Sekolah ini salah satu sekolah penggerak dengan 6 jurusan, yaitu: Desain Komunikasi Visual (DKV), Pengembangan perangkat lunak/ gim (RPL), Teknik Jaringan dan Komputer, Bisnis Digital, Manajemen perkantoran layanan bisnis dan akuntansi keuangan lembaga. Sekolah memiliki 80 guru, 24 staff dan 789 siswa-siswi. Permasalahan Mitra yang ditemui oleh pengabdian setelah melakukan observasi dan wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah Bidang humas ibu Sahelta, M.Pd dan Kajar Desain Komunikasi Visual bapak Tony Prayitno, S.Kom serta Kajar Pengembangan perangkat lunak/ Gim Bapak Suhendro, S.Kom. Masalah utama mitra yaitu diperlukan peningkatan kualitas SDM guru dalam berinovasi dalam pembelajaran di sekolah. Untuk mendapatkan analisis yang tepat dan akurat mengenai masalah ini, tim melakukan diskusi dengan guru-guru yaitu Suparmin, S.Kom dan Andi Saputra, S.Kom pada tanggal 13 Desember 2022.

Permasalahan mitra inovasi dalam pembelajaran. Siswa sebagai bagian dari generasi milenial yang haus dengan teknologi baru menjadi masalah tersendiri bagi guru-guru yang minim kreasi dalam pembelajaran. Pembelajaran tradisional seperti menggunakan papan tulis dan *projector* menjadi sesuatu yang membosankan di kelas. Guru harus memikirkan agar interaksi di kelas menjadi menarik dan berkesan. Ini juga berdampak juga mata pelajaran itu disukai atau tidak oleh siswa-siswi. Menurut wakil kepala sekolah bidang kurikulum, saat ini sekolah lagi menggiatkan setiap bulannya pelatihan untuk guru-guru agar bisa menggunakan teknologi seperti komputer dan internet dengan baik. Jangan sampai ketinggalan dari siswa nantinya dalam pembelajaran di kelas dan laboratorium.

Pelatihan untuk guru di ajarkan oleh guru komputer sekolah atau dari tim dari kampus di sekitar kota Pekanbaru. Selain itu guru-guru lebih menyukai aplikasi-aplikasi yang mudah digunakan seperti *drag and click*. Kedua spesifikasi perangkat laptop guru yang terbatas, dengan rata-rata RAM 2 GB dan laptop intel atom yang 9 inci. Makanya guru-guru lebih suka menggunakan *smartphone* sebagai media membantu pembelajaran seperti WA, youtube dan lainnya. Ini juga menjadi kendala yang dirasakan karena memerlukan aplikasi yang ringan dan easy going.

Setelah melakukan diskusi dengan para guru dan kepala sekolah, permasalahan yang disepakati dengan mitra adalah

1. Siswa mengalami *learning lost* sudah terlihat karena dapat pandemi COVID-19 (Cerelia et al., 2021).
Dampak COVID-19 sangat dirasakan oleh semua orang dalam dunia pendidikan (Rahim Mansyur, 2020), termasuk di sekolah dengan siswa-siswi. Siswa sudah menjalani masa belajar secara daring hampir 2 tahun dengan konsep belajar yang sangat jauh dari sewajarnya pada saat tatap muka. Solusi yang disepakati adalah melakukan percepatan pembelajaran menggunakan teknologi VR.
2. Inovasi dalam pembelajaran dan minat guru kreatif hadapi siswa.
Pertama, ditemui masalah penguasaan teknologi yang sangat kurang/gaptek oleh guru-guru sebagai alat bantu pembelajaran. Seperti penguasaan komputer dan internet sangat

lemah, padahal ini merupakan sebuah teknologi yang dapat membantu guru-guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah baik itu luring apalagi daring. Kedua, Siswa sebagai bagian dari generasi milenial yang haus dengan teknologi baru menjadi masalah tersendiri bagi guru-guru yang minim kreasi dalam pembelajaran (Yuniastuti et al., 2021). Pembelajaran tradisional seperti menggunakan papan tulis dan *projector* menjadi sesuatu yang membosankan dikelas. Guru harus memikirkan agar interaksi dikelas menjadi menarik dan berkesan (Rosarian & Dirgantoro, 2020). Kondisi Ini juga berdampak juga mata pelajaran itu disukai atau tidak oleh siswa-siswi. Solusi yang disepakati dengan mitra adalah memberikan pelatihan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dengan mendatangkan pakar. Para guru memungkinkan bertemu langsung dengan pakar nasional dengan diskusi dan mengajukan permasalahan yang sedang dialami dalam pembelajaran.

3. Tingkat kebosanan siswa sekolah menggunakan *classroom*, *youtube* dan *WhatsApp* (WA). Guru kurang kreatif dan inovatif dalam pembelajaran hanya menggunakan media buku dan papan tulis dikelas padahal dengan perkembangan teknologi seperti Virtual Reality dan lainnya (Rachman, 2017) dapat menjadi pembelajaran di kelas dan laboratorium lebih menarik dan interaktif. Hasilnya akan meningkatkan kualitas guru dalam pembelajaran dan sebagai sekolah rujukan VR di Provinsi Riau. Selain itu akan meningkatkan minat siswa dalam mengikuti kegiatan secara interaksi dan komunikatif. Solusi yang disepakati dengan mitra adalah memberikan ruang berkreasi kepada guru dengan menyediakan peralatan dan software yang dibutuhkan.

Ada 3 Indikator Kinerja Utama (IKU) yang akan difokuskan pertama, dosen berkegiatan diluar kampus, mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus dan hasil kerja dosen digunakan masyarakat dan rekognisi internasional. Dikutip dari <https://cindrum.com/>, Metaverse adalah dunia nyata yang diciptakan oleh konvergensi virtualitas dan realitas. Dunia virtual ini berinteraksi dengan dunia nyata pada tingkat yang sepenuhnya baru. Menurut Milealab penggunaan metaverse dalam dunia pendidikan yaitu: satu, Metaverse mendukung metode gamification dalam pendidikan dan kesempatan belajar tak terbatas. Dua, Metaverse dapat memastikan kurikulum tepat guna dan dapat disesuaikan dengan masing-masing kebutuhan peserta didik. Tiga, Analisis yang dilakukan metaverse dapat di personalisasi di kehidupan nyata. Salah satu media pembelajaran yang sedang trend adalah (Marinda et al., 2019)teknologi Virtual Reality (VR). VR memungkinkan untuk membangun simulasi gambar atau seluruh lingkungan yang dihasilkan komputer yang dapat dialami menggunakan peralatan elektronik, yang memungkinkan pengguna untuk "hadir" di lingkungan alternatif seperti layaknya dalam dunia nyata ke dalam objek virtual tiga dimensi (3D) dan informasi dengan tambahan data grafik dan suara (Efendi et al., 2021)(Sy et al., 2022).

Tim telah berupaya untuk memperkenalkan ke beberapa guru-guru di SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru sebagai langkah awal dan mendapat respon positif. Dan sekolah berharap ini dapat diterapkan dalam bentuk workshop virtual Reality. Pengguna teknologi VR menggunakan alat seperti kacamata untuk melihat adegan stereoscope tigadimensi. Pengguna dapat melihat sekitar dengan menggerakkan kepalanya dan berjalan-jalan dengan menggunakan kontrol tangan atau sensor gerak (Made Ochlan Pramana Putra et al., 2021). Saat ini, VR menawarkan banyak aplikasi yang berguna di berbagai bidang kehidupan, dan telah merebut perhatian yang besar dari beberapa pemerintah dunia, peneliti dan professional. VR berguna untuk belajar dengan variasi scenario (pemahaman konsep dasar dan scenario HOTS). Keuntungan VR diterapkan kepada siswa yaitu meningkatkan emosi positif siswa,

meningkatkan kognitif (fokus dan ingatan) siswa dan simulasi konsep pembelajaran mudah dan murah. Berdasarkan data tim Millealab terdapat peningkatan 80% peningkatan emosi positif dan 93% peningkatan pemahaman materi. Millealab adalah platform all-in-one Virtual Reality untuk pendidikan dan promosi edukasi.

Platform ini membuat semua guru mampu membuat atau memodifikasi konten pembelajaran berbasis Virtual Reality sendiri tanpa harus menghabiskan waktu untuk coding dan investasi membeli perangkat yang mahal. Berdasarkan data, dari tahun 2019-2020, Millealab telah diakses 34 provinsi dengan 16.000 siswa dan melatih 5.200 guru pionir. Beberapa kelebihan Millealab seperti memiliki ribuan asset dan animasi siap pakai, tidak perlu coding (sangat mudah digunakan), system kuis dan penilaian realtime, ratusan template asset pembelajaran siap pakai, tidak perlu menambah infrastruktur mahal dan system tracking behavior per siswa untuk analisa kelas. Selain itu aplikasi produk Millealab tidak hanya pada pendidikan juga banyak digunakan seperti promosi, bisnis dan lainnya. Pada penelitian penulis berhubungan dengan promosi tentang museum seperti Aplikasi 3D Virtual Reality Berbasis Mobile Sebagai Media Promosi Budaya Melayu Riau pada Museum Sang Nila Utama Pekanbaru dan Aplikasi 3D Mapping Menggunakan Virtual Reality (Studi Kasus Museum Sang Nila Utama). Dari beberapa penelitian diatas teknologi Virtual Reality bisa diterapkan sebagai promosi seperti sekolah sebagai promosi edukasi sekolah metaverse pertama di kota Pekanbaru.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru dengan peserta adalah siswa berjumlah 14 orang. Program kegiatan ini dilaksanakan dari tanggal 29 Juli sampai 7 Agustus 2023.

Kegiatan selama PKM yaitu Workshop Sekolah menghadapi Generasi Millennial menggunakan Teknologi VR, Workshop Virtual Reality dalam Pembelajaran bagi Guru dan Evaluasi Project VR Mata pelajaran sebagai inovasi pembelajaran sekolah. Dengan rincian metode pelaksanaan sebagai berikut:

1. Metode Pelaksanaan Workshop Sekolah menghadapi Generasi Millennial menggunakan Teknologi VR di fokuskan kepada guru. Kegiatan ini disampaikan oleh tim PKM yaitu Yoyon Efendi, M.Kom dan seorang narasumber pakar pendidikan dan Motivator yaitu Dr. Rizaldi Putra untuk 20 peserta. Didampingi 2 orang mahasiswa yaitu M Iftah Al Ulya Maolana dan Varel Caesar Mezquita dari prodi teknologi Informasi. kegiatan ini akan membedah cara guru menghadapi sebagai generasi Millennial, bagaimana trend pemikirandan psikologis dalam pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan 1 hari mulai pukul 08.00 WIB-16.00 WIB. Tahapan yang dilakukan sebagai berikut:
 - a. Pre-test, dilakukan untuk mengetahui sejauh mana guru di sekolah tentang Generasi milenial.
 - b. Workshop, dilaksanakan dengan simulasi game dan pratikum edukasi
 - c. Post-Test, untuk mengetahui pemahaman pengetahuan dan keterampilan atas pengaruh dari kegiatan Workshop yang sudah diberikan
2. Metode pelaksanaan Workshop Virtual Reality dalam Pembelajaran bagi Guru. Kegiatan ini disampaikan oleh tim PKM yaitu Riniyanti, M.Mat dan Yoyon Efendi, M.Kom dan Narasumber dari Jakarta sebagai product owner millaleab/ Educator

VR yaitu Jelita Cahyaningtiyas. Kegiatan ini diikuti 20 peserta. Didampingi 2 orang mahasiswa yaitu M Iftah Al Ulya Maolana dan Varel Caesar Mezquita dari prodi teknologi Informasi. Kegiatan ini dilakukan selama 1 hari mulai pukul 08.00 WIB-16.00 WIB, dengan materi workshop meliputi:

- a. Penerapan rencana pembelajaran per mata pelajaran
 - b. Membuat scene VR materi pembelajaran
 - c. Pengujian VR
3. Metode pelaksanaan Evaluasi Project VR Mata pelajaran sebagai inovasi pembelajaran sekolah diikuti oleh guru dan siswa. Kegiatan akan disampaikan oleh tim PKM adalah Dr. Torkis Nasution, M.Kom, Yoyon Efendi, M.Kom. Kegiatan diikuti 20 orang, selama 1 hari mulai pukul 08.00 WIB- 16.00 WIB. Didampingi 2 orang mahasiswa yaitu M Iftah Al Ulya Maolana dan Varel Caesar Mezquita dari prodi teknologi Informasi. Materi yang disampaikan meliputi: (a) evaluasi Project VR dengan cara memberikan materi uji untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta melalui presentasi para guru; (b) evaluasi VR inovasi pembelajaran, dilakukan dengan cara membuat materi pembelajaran kemudian menyadikan materi kepada siswa kemudian diukur melalui respon dari siswa.

Semua kegiatan PKM ini menggunakan kendaraan mobil sewa sebagai media transportasi ke sekolah. Mitra perguruan tinggi yaitu menyiapkan dosen-dosen yang berkompeten pada bidang masing-masing yaitu bidang pendidikan, teknik dan komputer. Kegiatan ini didampingi 2 orang mahasiswa/i aktif dari perguruan tinggi mitra. Mitra sekolah yaitu menyediakan tempat kegiatan workshop dan peserta meliputi guru, karyawan, siswa dan perwakilan dari Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru. Dan persiapan lainnya untuk mendukung kelancaran kegiatan PKM Ini.

Evaluasi pelaksanaan mulai dari kegiatan Pre-test dan Post-Test oleh peserta kegiatan PKM. Keberlanjutan PKM ini akan diterapkan pada bidang lainnya seperti teknologi Augmented Reality dan Mix Reality. Perguruan tinggi mitra akan selalu mensupport secara langsung dan tidak langsung. Potensi rekognisi SKS bagi mahasiswa yang dilibatkan akan di konversikan menjadi 3 SKS pada matakuliah di kewirausahaan semester 7 di program studi Teknologi Informasi STMIK Amik Riau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini diawali dengan kunjungan ke sekolah untuk bertemu dengan Kepala Sekolah. Kunjungan ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai program kegiatan dan tujuan pelaksanaan kegiatan serta untuk mencari kesepakatan mengenai waktu pelaksanaan dan materi yang disampaikan. Pada pertemuan tersebut disepakati bahwa workshop akan dihadiri oleh para guru, peserta berjumlah 40 (empat puluh). Pada akhir pertemuan ditetapkan waktu pelaksanaan workshop yaitu pada tanggal 29 Juli, 5 Agustus, dan 7 Agustus 2023. Kegiatan selanjutnya adalah mempersiapkan peralatan yang diperlukan, teknis pelaksanaan workshop. Disepakati untuk teknis pelaksanaan langsung berkoordinasi dengan Ketua Jurusan DKV. Tahapan kegiatan yang disepakati meliputi: (a) menyiapkan tempat pelaksanaan kegiatan, termasuk penggunaan ruang komputer DKV; (b) Ruang komputer milik SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru dengan perangkat keras komputer sebagai perlengkapan utama kegiatan untuk menjamin ketersediaan sarana dan prasarana pendukung

jaringan komputer serta suasana yang mendukung; (c) menyiapkan perangkat lunak yang akan digunakan dalam kegiatan, termasuk menginstal VR Creator di komputer dan VR Viewer di perangkat VR; (d) penyiapan bahan presentasi, khususnya slide presentasi oleh nara sumber dan proyektor; (e) membuat modul untuk digunakan dalam pelatihan. Modul ini dibuat oleh tim pengabdian dengan cakupan berupa materi yang diberikan pada saat workshop. Modul ini disampaikan dalam bentuk tutorial, latihan teori dan pemecahan masalah. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan peserta dalam memahami materi; (f) mempersiapkan perangkat VR yang akan digunakan oleh masing-masing guru.



Gambar 1. Pengabdian bersama waka humas, kajar DKV dan kajar RPL

Kegiatan dibuka oleh Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, selanjutnya menyerahkan plakat dari Pengabdian kepada sekolah. Kegiatan diawali dengan pemberian motivasi kepada para guru, disampaikan oleh Dr. Rizaldi Putra yang diikuti oleh seluruh guru. Selanjutnya memberikan pelatihan teknologi VR dengan menggunakan peralatan yang sudah tersedia, diikuti oleh guru yang ditetapkan oleh sekolah. Pada sesi workshop teknologi VR, menghadirkan pakar dari Millealab sehingga materi yang disampaikan benar-benar dari sumber yang tepat. Pada saat yang sama dilakukan penyerahan peralatan VR Viewer dan VR Creator untuk 20 lisensi.

Pelatihan diberikan sesuai dengan solusi yang disepakati dengan mitra yang mencakup (1) percepatan pembelajaran melalui penerapan teknologi VR; (2) memberikan pelatihan

penggunaan teknologi dalam pembelajaran; (3) memberikan ruang berkreasi kepada guru dengan menyediakan peralatan dan software yang dibutuhkan.

Pelaksanaan workshop teknologi VR dilaksanakan selama 11 hari bersama tim dosen yang diikuti oleh 18 orang guru SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru yang dikoordinir langsung oleh Kepala Sekolah. Sebelum melaksanakan kegiatan inti dan setelah pelaksanaan, tim PKM memberikan *pre-test* untuk mengetahui *baseline* ke ilmuwan peserta pelatihan setelah pelatihan telah selesai juga diberikan *post-test* untuk memperoleh data peningkatan pengetahuan dan kemampuan peserta, hasil ditunjukkan tabel 1.

Tabel 1. Hasil pelaksanaan *workshop*

No	Item Penilaian	Pre-test		Post-test	
		Benar	Salah	Benar	Salah
1	Teknologi media yang dapat digunakan untuk percepatan pembelajaran	10	8	18	0
2	Tahapan pembelajaran menggunakan VR	7	11	12	6
3	Pengetahuan VR Creator dan VR Viewer	4	14	16	2
4	Kemampuan membuat project dengan tekolog VR	8	10	18	0
5	Respon siswa terhadap materi dalam bentuk VR	3	15	18	0

Hasil evaluasi berupa pre-test dan post-test pada tabel 1, menggambarkan peningkatan signifikan. Peningkatan berupa penambahan kemampuan peserta dalam pemanfaatan teknologi VR, mengindikasikan keberhasilan pelaksanaan pelatihan. Permasalahan yang dialami guru dalam *learning lost* dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi media pembelajaran. Sebelum pelatihan dilaksanakan penguasaan teknologi masih 44%, kondisi ini membuktikan bahwa guru mengalami kendala melakukan pembelajaran. Namun setelah pelatihan terjadi peningkatan sebesar 66%, sehingga semua guru telah memiliki kemampuan dalam menafaatkan teknologi untuk meminimalisir *learning lost* yang dialami siswa. Sejatinya para guru telah memiliki pedagogik dalam tahapan pembelajaran, namun bila menggunakan teknologi ternyata mengalami kendala, hal ini dibuktikan dengan penguasaan para guru sebesar 38%, mengindikasikan penguasaan teknologi dalam pembelajaran masih lemah. Walaupun diberikan pelatihan dengan mendatangkan pakar teknologi VR, ternyata para guru masih mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi pembelajaran dibuktikan dengan peningkatan yang dialami oleh para guru setelah pelatihan hanya 27%. Media pembelajaran dengan teknologi VR, para guru diharuskan merancang pembelajaran menggunakan VR Creator dan menyajikan menggunakan VR Viewer, ternyata para guru juga mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 66%. Kondisi ini menggambarkan peningkatan namun masih ada guru yang memerlukan pendampingan. Pada akhir pelatihan diberikan kesempatan kepada para peserta untuk membuat project untuk membuat pembelajaran menggunakan teknologi VR, ternyata terjadi peningkatan sebesar 44%. Begitu juga dengan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan teknologi VR terjadi peningkatan sebesar 83%.

Kegiatan Pendampingan

Kegiatan pendampingan kegiatan merupakan tindak lanjut *workshop* teknologi VR yang dilaksanakan selama 1 minggu. Pendampingan ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan hasil *workshop* berupa implementasi teknologi VR di ruang kelas sebagai media pembelajaran yang menyenangkan. Selama proses pendampingan implementasi teknologi VR, guru-guru mendapat bimbingan atau pendampingan secara maksimal dari seluruh anggota tim PKM. Pendampingan berfokus pada teknik dalam merancang materi/layout media, menyusun media dan pengenalan aplikasi VR Creator. Pada bagian ini materi yang tersaji dalam materi *workshop* yang dikembangkan oleh guru dilengkapi dengan gambar, video, dan animasi sebagai penjelasan materi pelajaran. Selain itu, peserta pelatihan dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait teknologi VR. Tindak lanjut teknologi VR yang sudah dihasilkan kemudian didiskusikan bersama untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan layak untuk diaplikasikan dalam pembelajaran. Pada akhir pendampingan, seluruh peserta mengirimkan hasil karyanya melalui Google Drive yang sudah disiapkan oleh Tim PKM.

Kegiatan pelatihan ini melibatkan tim dosen STMIK Amik Riau, Guru dan dan siswa SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru. Selama ini di SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru, belum pernah mengikuti pelatihan tentang inovasi pembelajaran menggunakan teknologi VR, sehingga banyak guru dan siswa yang belum mehami dengan menggunakan VR Creator dan VR Viewer. Secara praktis, banyak manfaat kegiatan ini bagi guru dan siswa siswa, pelaksanaan *workshop* di tunjukkan pada gambar 2.

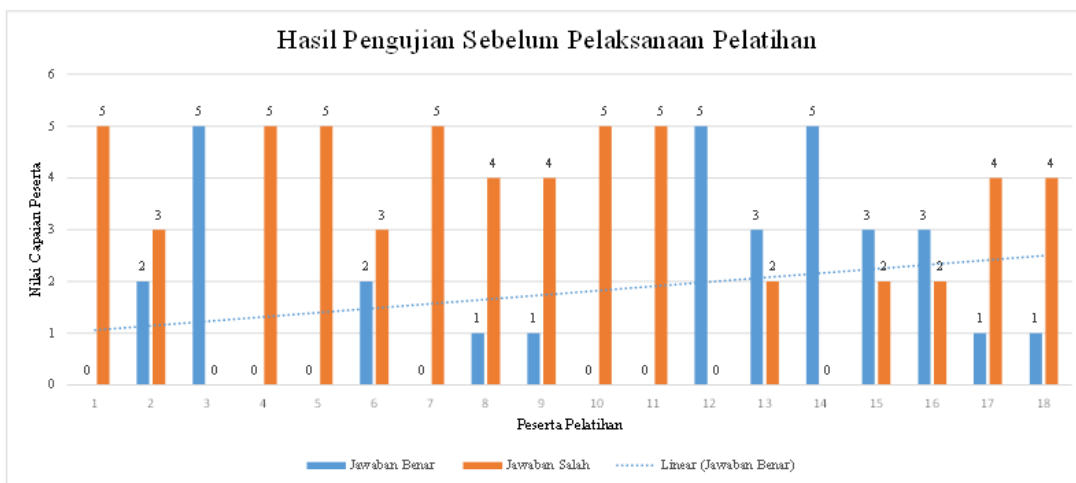


Gambar 2. Peserta melakukan uji coba dan berinteraksi dengan nara sumber



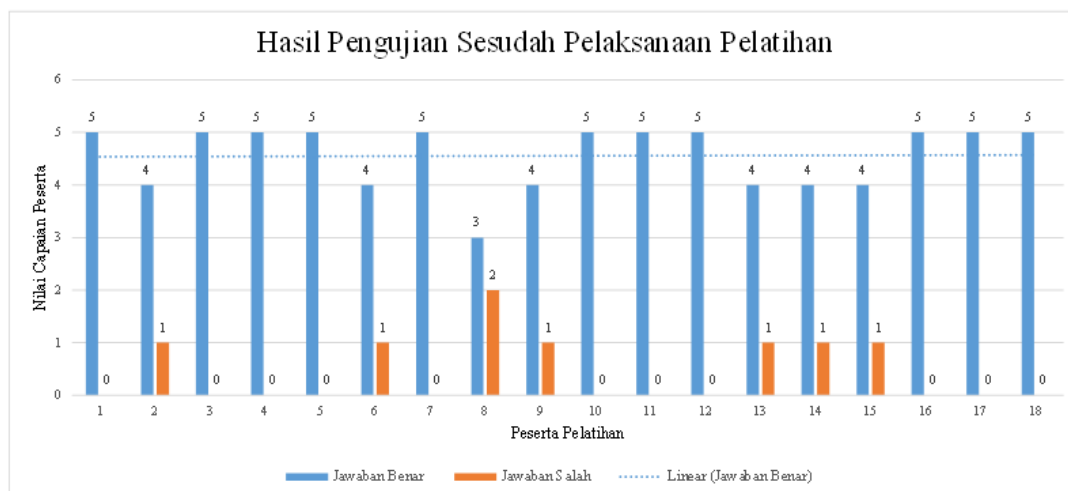
Gambar 3. Salah seorang guru menjelaskan teknologi VR kepada siswa

Workshop dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan dasar dalam instalasi dan implementasi video conference untuk difungsikan sebagai media pembelajaran dilakukan untuk setiap pemberian materi, dengan peserta 18 orang, diberikan 5 (lima) pertanyaan yang dianggap menjadi indikator utama keberhasilan capaian materi pelatihan. Hasil *pre-test* di jelaskan pada Gambar 4, secara umum peserta menjawab soal secara tepat digambarkan pada grafik berwarna biru. Sementara itu, sebagian kecil peserta menjawab secara tidak tepat, digambarkan pada grafik yang berwarna merah.



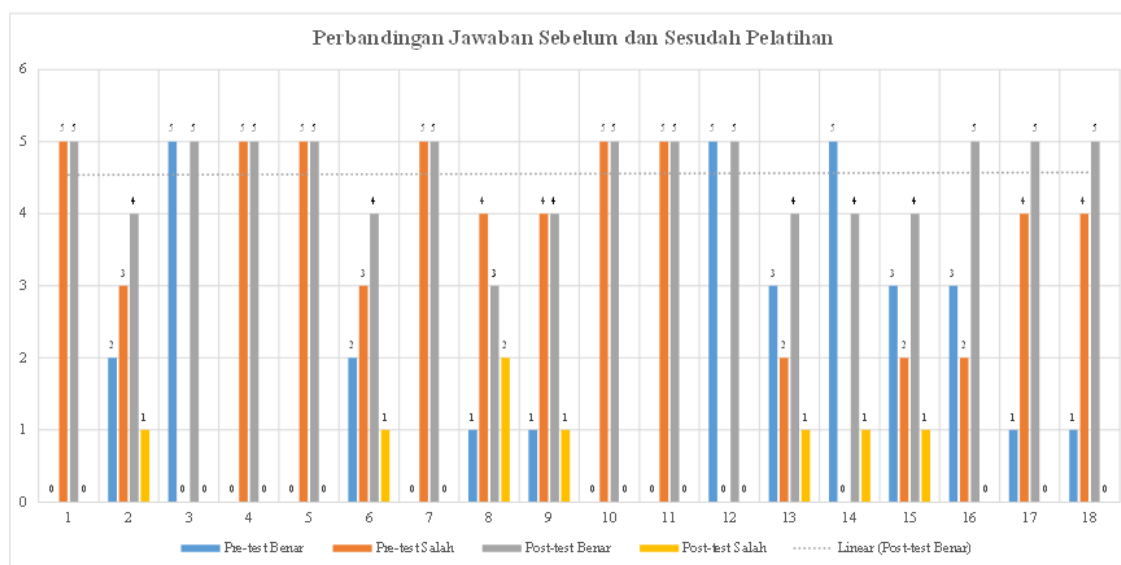
Gambar 4. Pengetahuan peserta sebelum pelaksanaan workshop

Setelah mengikuti workshop, terjadi peningkatan kemampuan peserta, terjadi peningkatan walaupun tidak *significant*. Hasil *pre-test* di jelaskan pada Gambar 5, kemampuan menjawab soal secara tepat semakin meningkat digambar pada grafik berwarna biru. Sementara itu, sebagian kecil peserta menjawab secara tidak tepat, digambarkan pada grafik yang berwarna merah.



Gambar 5. Pengetahuan peserta setelah pelaksanaan workshop

Perbandingan peningkatan kemampuan dalam ilmu pengetahuan sebelum mengikuti workshop dan setelah pelaksanaan di jelaskan pada gambar 6.



Gambar 6. Perbandingan peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan setelah workshop

Sebagai bahan refleksi dan evaluasi untuk mengukur tingkat kepuasan peserta, pada akhir kegiatan diadakan survei, hasil ditunjukkan pada table 1. Pada tabel 1 terlihat

bahwaseluruh peserta memberikan respon sangat baik terhadap kegiatan pelatihan ini. Keaktifan peserta dalam *workshop* lebih dari 80% peserta (18 orang) dapat menyelesaikan latihan dengan tepat waktu. Kendala yang menjadi catatan dalam pelaksanaan *workshop* ini adalah kemampuan dan penguasaan peserta *workshop* dalam menggunakan VR Creator dalam merancang simulasi pembelajaran masih kurang cepat dan telaten. Secara umum, kegiatan *workshop* ini dapat berjalan dengan baik dan relevan dengan tujuan sekolah.

Tabel 2. Tanggapan Peserta Terhadap Pelaksanaan *Workshop*

BUTIR-BUTIR PENILAIAN (<i>FEEDBACK</i>)	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Program pengabdian kepada masyarakat ini sudah sesuai dengan tujuan kegiatan itu sendiri.	0	0	2	18
Program Pengabdian kepada Masyarakat ini sudah sesuai dengan kebutuhan masyarakat sasarnya.	0	0	1	19
Waktu pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini relatif telah mencukupi sesuai kebutuhan.	0	2	9	11
Dosen dan mahasiswa STMIK Amik Riau bersikap ramah, cepat dan tanggap membantu selama kegiatan.	1	0	19	1
Sekolah menerima dan mengharapkan program pengabdian kepada masyarakat STMIK Amik Riau saat ini dan masa yang akan datang.	0	0	11	9

Dalam sesi akhir kegiatan, diisi dengan ramah tamah antara peserta dan pelaksana kegiatan. Peserta menyampaikan kesan dan pesaan serta saran bagi tim PKM sebagai modal untuk perbaikan dalam kegiatan selanjutnya. Tim PKM juga memberikan memotivasi kepada para peserta pelatihan agar terus belajar khususnya dalam membuat content VR serta terus meningkatkan durasi penggunaan teknologi VR dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok.

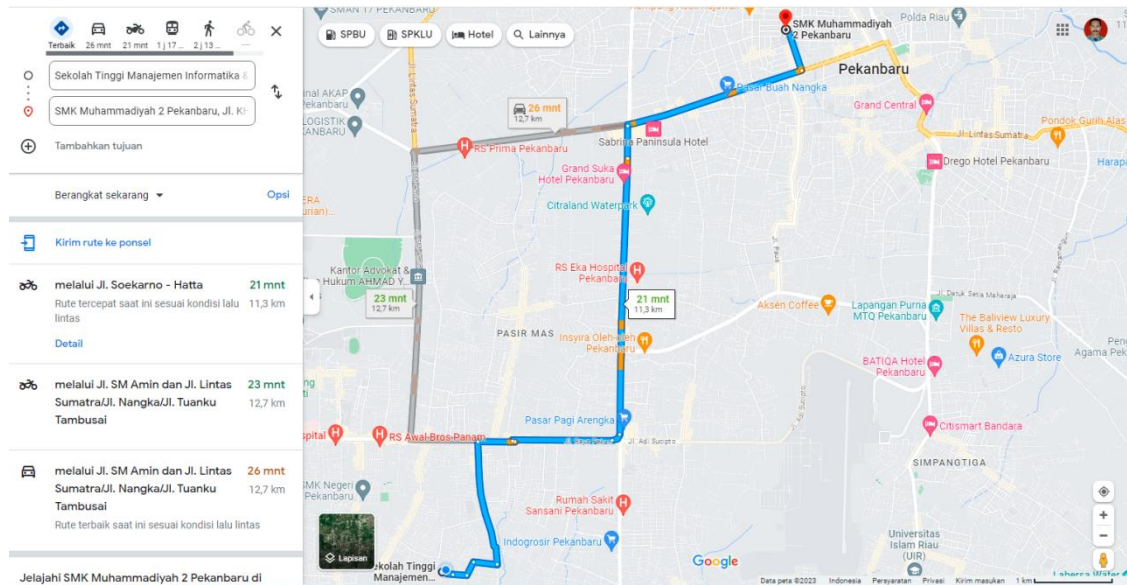
SIMPULAN

Pelaksanaan *workshop* teknologi VR untuk inovasi pembelajaran di SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru. Seluruh guru dan siswa Program Keahlian Desain Komunikasi Visual mengikuti kegiatan *workshop* dengan memperhatikan fokus pada penguasaan dasar teknologi VR. Keterampilan yang muncul dalam penyelenggaraan *workshop* teknologi VR adalah (1) meningkatnya kemampuan menerjemahkan *story board* ke dalam animasi pada VR Creator; (2) meningkatnya kemampuan penggalan ide untuk mendeskripsikan materi pembelajaran; (3) memadukan perangkat teknologi VR dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kegiatan pelatihan yang dilakukan, karya-karya yang dikumpulkan peserta menunjukkan bahwa guru terampil dalam memproduksi dan merancang materi pendidikan yang dihasilkan oleh VR Creator sebagai visualisasi informasi. Melalui teknologi VR para guru mensimulasikan material pembelajaran, sehingga siswa dapat menyerap pembelajaran dengan benar. *Workshop* yang diadakan secara langsung dan kemudian dilanjutkan dengan bimbingan dan dukungan online dapat menghemat waktu berkat jadwal konsultasi yang lebih fleksibel. Diharapkan kedepannya para guru lebih termotivasi untuk

menyusun dan mengembangkan materi pembelajaran dengan menggunakan teknologi VR yang dapat meningkatkan keterampilannya dengan menyelesaikan tugas melalui VR Creator dan melihatnya melalui VR Viewer. Dengan antusiasnya peserta *workshop*, maka kegiatan ini dapat jadi tolok ukur untuk merencanakan kegiatan lainnya.

PETA LOKASI MITRA SASARAN



SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru berada di Jl. KH. Ahmad Dahlan Pekanbaru dengan jarak 11 KM dari STMIK Amik Riau. Berdasarkan penjelasan di Peta, untuk sampai ke SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru dari STMIK Amik Riau dengan waktu tempuh selama 21 menit melalui Jl. Purwodadi Indah – Jl. Soebrantas – Jl. Soekarno-Hatta – Jl. Tuanku Tambusai – Jl. KH. Ahmad Dahlan. Seluruh permukaan jalan dalam kondisi baik dan layak ditempuh dengan roda 2 maupun roda 4.

DAFTAR PUSTAKA

- Cerelia, J. J., Sitepu, A. A., Azhar, F., Pratiwi, I. R., Almadevi, M., Farras, M. N., Azzahra, T. S., & Toharudin, T. (2021). *Learning Loss Akibat Pembelajaran Jarak Jauh Selama Pandemi Covid-19 di Indonesia*. <http://prosiding.statistics.unpad.ac.id>
- Efendi, Y., Muzawi, R., Rio, U., & Lusiana, L. (2021). Aplikasi 3D VR Class Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Ditengah Pandemi. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(2), 419–424. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v3i2.304>
- Made Ochlan Pramana Putra, I., Gede Juliana Eka Putra, I., Putu Wahyu Nirmala, B., Studi Teknik Informatika, P., Primakara, S., & Tukad Badung No, J. (2021). Pengenalan Artefak Museum Gedong Arca Berbasis Mobile Virtual Reality. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 25–37.
- Marinda, A., Efendi, Y., Informatika, T., Amik Riau, S., & Purwodadi Indah Km, J. (2019). APLIKASI MUSEUM SANG NILA UTAMA BERBASIS MOBILE DENGAN TEKNOLOGI 3D AUGMENTED REALITY. *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 3(1), 16–24.
- Rachman, A. (2017). PEMANFAATAN TEKNOLOGI 3D VIRTUAL REALITY PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA TINGKAT SEKOLAH DASAR. In *Jurnal Ilmiah NERO* (Vol. 3, Issue 1).
- Rahim Mansyur, A. (2020). *Education and Learning Journal Dampak COVID-19 Terhadap Dinamika Pembelajaran Di Indonesia*. 1(2), 113–123. <http://jurnal.fai@umi.ac.id>
- Rosarian, A. W., & Dirgantoro, K. P. S. (2020). UPAYA GURU DALAM MEMBANGUN INTERAKSI SISWA MELALUI METODE BELAJAR SAMBIL BERMAIN [TEACHER'S EFFORTS IN BUILDING STUDENT INTERACTION USING A GAME BASED LEARNING METHOD]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(2), 146. <https://doi.org/10.19166/johme.v3i2.2332>
- Sy, T., Fatdha, E., Dzaky Raza, N., & Efendi, Y. (2022). Virtual Tour Three Dimensions (3D) With Polygonal Modeling At Sang Nila Utama Museum. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 5(2), 94–104. <https://doi.org/10.36378/jtos.v3xx>
- Yuniastuti, Miftakhuddin, & Muhammad Khoiron. (2021). *Media Pembelajaran untuk Generasi Milenial: Tinjauan Teoritis dan Pedoman Praktis: Vol. I*.