

## Workshop 3D Virtual Reality untuk Kreatifitas Pembelajaran di SMK Sulthan Muazzam Syah

**Yoyon Efendi<sup>1</sup>, Rometdo Muzawi<sup>2</sup>, Syahrul Imardi<sup>3</sup>, Unang Rio<sup>4</sup>, Zulafwan<sup>5</sup>, Lusiana<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Teknologi Informasi, STMik Amik Riau, yoyonefendi@stmik-amik-riau.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>Teknik Informatika, STMik Amik Riau, rometdomuzawi@stmik-amik-riau.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>Teknik Informatika, STMik Amik Riau, syahrulimardi@stmik-amik-riau.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

<sup>4</sup>Teknik Informatika, STMik Amik Riau, unangrio@stmik-amik-riau.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

<sup>5</sup>Manajemen Informatika, Amik Tri Dharma Pekanbaru, zulafwan91@gmail.com, Pekanbaru, Indonesia

<sup>6</sup>Teknik Informatika, STMik Amik Riau, lusiana@stmik-amik-riau.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

### Informasi Makalah

Submit : Juli 14, 2023  
Revisi : Juni 25, 2023  
Diterima : Agustus 31, 2023

### Kata Kunci :

*Workshop  
3 Dimensi  
Virtual Reality  
SMK  
Sulthan Muazzam Syah*

### Abstrak

Pada saat pandemic covid 19, guru dan siswa mengalami penurunan minat dan konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran daring. Pada guru hanya menggunakan media pembelajaran classroom dan whatsapp. Sedangkan pada siswa hanya mendapatkan materi ajar yang diberikan oleh guru yang terkesan itu-itu saja. Diperlukan inovasi menggunakan teknologi dalam pembelajaran agar guru dapat memberikan pembelajaran ke siswa lebih bervariasi. Salah satu teknologi menggunakan Virtual Reality. Workshop ini terdiri dari beberapa tahap mulai dari motivasi, pre-test, materi, pratikum, post test dan evaluasi. Aplikasi ini menggunakan produk dari Shinta VR berupa Millaleab. Peserta akan dikenalkan dengan pembuatan obyek 3 dimensi, storyboard, perangkat mobile dan aplikasi VR. Dengan menggunakan objek 3 dimensi yang dapat diakses menggunakan perangkat smartphone. Tool yang lain juga menggunakan VR box sebagai media VR. Workshop ini diikuti 18 orang guru dan siswa dengan melalui proses pre-test dan posttest sebagai media evaluasi. Diharapkan workshop ini dapat memberikan dampak yang baik bagi sekolah terutama guru dan siswa dalam pembelajaran secara daring ataupun luring.

### Abstract

*During the COVID-19 pandemic, teachers and students experienced a decrease in interest and concentration in participating in online learning. The teacher only uses classroom and whatsapp learning media. Meanwhile, students only get teaching materials given by teachers who are impressed. Innovation using technology in learning is needed so that teachers can provide more varied learning to students. One technology uses Virtual Reality. This workshop consists of*

*several stages starting from motivation, pre-test, material, practicum, post-test and evaluation. This application uses a product from Shinta VR in the form of Millaleab. Participants will be introduced to the creation of 3-dimensional objects, storyboards, mobile devices and VR applications. By using 3-dimensional objects that can be accessed using smartphone devices. Other tools also use a VR box as a VR media. This workshop was attended by 18 teachers and students by going through a pre-test and posttest process as evaluation media. It is hoped that this workshop can have a good impact on schools, especially teachers and students in online and offline learning.*

## 1. Pendahuluan

SMK Sulthan Muazzam Syah terletak di jalan kartama Pekanbaru memiliki 5 program keahlian yaitu Multimedia, Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Teknik Sepeda Motor (TSM), Otomatisasi perkantoran dan Akuntansi. SMK ini memiliki 78 siswa dan 19 guru yang tersebar ke 5 program keahlian tersebut.



Gambar 1. Gedung dan plang sekolah

Pada saat pandemic Covid 19, Sekolah ini berusaha meningkatkan kualitas guru untuk dapat memberikan inovasi pembelajaran agar tidak terjadi kebosanan pada anak didik. Media pembelajaran biasa menggunakan classroom, youtube dan Whatapp. Sedangkan pada siswa timbul kebosanan disaat belajar online diperlukan inovasi teknologi untuk meningkatkan minat belajar siswa.

Dengan meningkatnya pengetahuan guru dan siswa akan berdampak positif dalam

kegiatan belajar mengajar walaupun dalam kondisi apapun. Selain itu akan meningkatkan kreatifitas sekolah dalam menggunakan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran di sekolah.

Teknologi Virtual Reality merupakan salah satu teknologi yang cocok diterapkan disaat belajar online dengan cara memberikan kode kelas untuk membaca materi dan menjawab pertanyaan yang sudah diberikan guru pada masing-masing mata pelajaran.

3D adalah dimensi yang memiliki ruang. Jika kita merujuk kepada “objek 3D”, artinya objek tersebut memiliki ruang volume. Objek 3D juga memiliki lokasi pada koordinat X, Y dan Z. Jika pada bidang 2 dimensi anda hanya dapat menggerakkan objek tersebut ke samping (Rori et al., 2016).

Menurut (Arifudin et al., 2019) Obyek 3 dimensi adalah media yang termasuk kedalam klasifikasi media menurut bentuk dan ciri fisik yang memiliki ukuran panjang, lebar, dan tebal serta dapat diamati dari berbagai arah pandang mana saja. Media ini dapat juga dijadikan sebagai alat peraga dan termasuk kedalam media visual 3 dimensi pada klasifikasi media berdasarkan persepsi indera.

Menurut (Saurik et al., 2019) Kemajuan teknologi yang semakin berkembang membuat sebuah media informasi kini beralih ke dalam media Virtual Reality (VR). Virtual Reality adalah simulasi komputer yang dihasilkan dari lingkungan tiga dimensi, yang tampaknya sangat nyata kepada orang yang pernah mencoba teknologinya. Tujuannya adalah

untuk mencapai rasa yang kuat hadir di lingkungan virtual (Efendi & Junaidi, 2018).

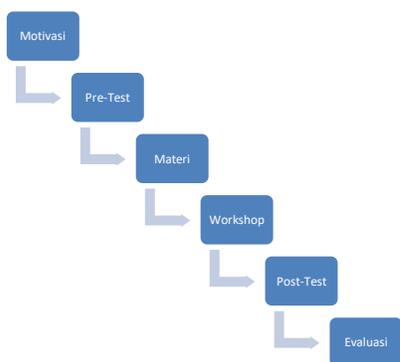
Sedangkan menurut (Saurik et al., 2019) Virtual Reality adalah pemunculan gambar-gambar tiga dimensi yang dibuat komputer sehingga terlihat nyata dengan bantuan sejumlah peralatan tertentu, yang menjadikan penggunaannya seolah-olah terlibat langsung secara fisik dalam lingkungan tersebut.

Mobile adalah kata sifat yang berarti dapat bergerak atau dapat digerakkan dengan bebas dan mudah. Namun mobile dapat pula diartikan sebuah benda yang berteknologi tinggi dan dapat bergerak tanpa menggunakan kabel (Yoyon Efendi, 2018).

VRBox berfungsi agar pengguna bisa langsung menggunakan aplikasi 3D virtual Reality. Bentuk perangkat ini berupa kacamata yang bisa dipakai seperti menggunakan kacamata biasa. VR box harus menggunakan smartphone sebagai media aplikasi VR.

Storyboard adalah rancangan umum suatu aplikasi yang disusun secara berurutan layar demi layar serta dilengkapi dengan penjelasan dan spesifikasi dari setiap gambar, layar, dan teks. Ini harus tetap mengikuti rancangan peta navigasi. Story board digunakan untuk merancang antarmuka (Suparni, 2016)

## 2. Metode Penelitian



Gambar 2. Tahapan penelitian

Pendekatan yang digunakan pada pengabdian masyarakat di Sulthan Muazzam

Syah Pekanbaru adalah Materi di lengkapi dengan modul (Muzawi, R., Agustin, W., Putra, P. P., & Yanti, R., 2020), video tutorial dan studi kasus. Pemecahan Masalah melalui presentasi konsep Virtual Reality untuk mendukung pemahaman peserta pelatihan di dampingi oleh Tutor yang berpengalaman. Pendekatan cara pemecahan masalah yang dilakukan yaitu:

1. Memberikan motivasi kepada peserta workshop



Gambar 3. Pembukaan workshop

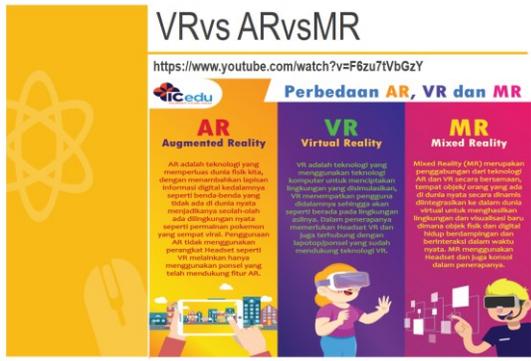
Pembukaan workshop oleh kepala sekolah SMK Sulthan Muazzam Syah Pekanbaru Adi Saputro, ST. diawali ucapan terimakasih kepada STMIK Amik Riau dan AMIK Tridharma untuk kegiatan workshop dan Motivasi diberikan kepada peserta workshop guru dan siswa untuk dapat melihat perkembangan teknologi terutama virtual reality.

2. Menggali pengetahuan peserta akan media pembelajaran (pre-test)

Pre test merupakan media pendeteksian pengetahuan peserta workshop tentang materi yang akan diberikan narasumber.

3. Konsistensi materi workshop

Materi yang disampaikan mulai dari materi pembuatan objek 3 Dimensi oleh Zulafwan, M.Kom, Storyboard oleh Rometdo Muzawi, M.Kom, perangkat mobile oleh Unang Rio, M.Kom dan aplikasi 3D Virtual Reality oleh Yoyon Efendi, M.Kom



Gambar 4. Materi workshop VR



Gambar 5. Materi workshop mobile

4. Mengajak peserta untuk aktif dalam workshop

Sebanyak 18 orang peserta workshop dilengkapi dengan laptop sebagai media pratikum dalam pelaksanaan workshop.



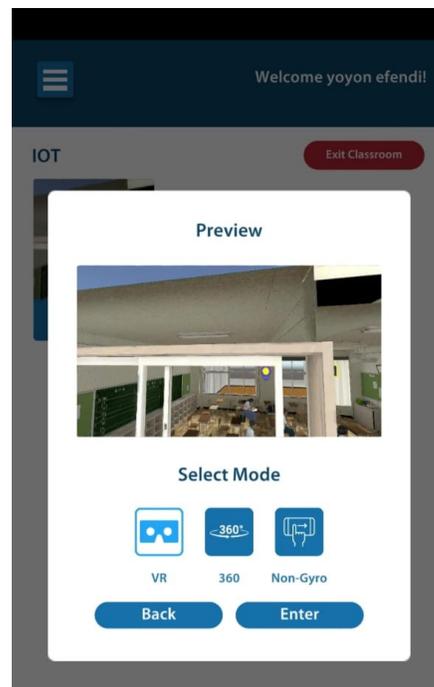
Gambar 6. Antusias peserta workshop

5. Pratikum sebagai penerapan 3D Virtual Reality
6. Evaluasi pelatihan sebagai tolak ukur hasil luaran(post-test)

Post-test sebagai media evaluasi dari kegiatan workshop. Sebagai bahan perbaikan dan saran untuk kegiatan kedepan.

Workshop tersebut diberikan langsung oleh tim dosen STMIK Amik Riau di Sulthan Muazzam Syah Pekanbaru, pada tanggal 24-25 Agustus 2021. Media pelatihan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Media proyektor dan laptop untuk menampilkan secara visual mengenai materi workshop yang akan disampaikan.
2. Laser pointer, yang digunakan untuk memberikan kesan lebih interaktif dalam menyajikan bahan pelatihan bagi guru, sehingga lebih dapat memunculkan semangat bagi guru dan siswa dalam kegiatan workshop.



Gambar 7. Studi kasus pratikum

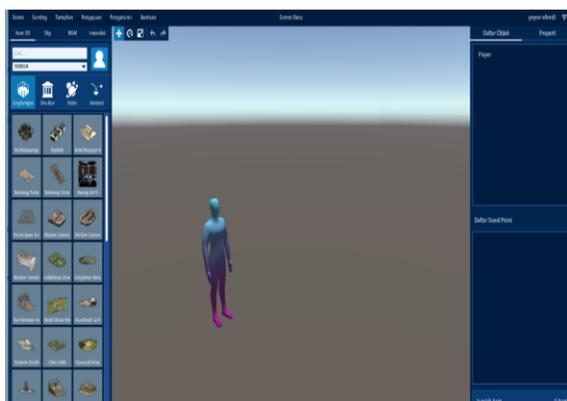
3. Modul praktikum dilengkapi contoh –contoh studi kasus.



Gambar 8. VR box

VR box merupakan alat pengujian untuk aplikasi mobile berbasis Virtual Reality. alat bantu VR Box atau Lensa VR lainnya sehingga dapat membuat objek 3 dimensi dapat dilihat menyerupai aslinya

4. Praktikum langsung oleh siswa dan guru baik itu VR box dan aplikasi Millaleab.



Gambar 9. Tampilan aplikasi Millaleab

Millealab Creator merupakan platform yang di-instal pada komputer/ laptop. Dengan menggunakan Creator, maka dapat dengan mudah membuat bahan ajar berbasis VR.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Evaluasi terhadap kegiatan Workshop 3D Virtual Reality (VR) di SMK Sulthan Muazzam Syah Pekanbaru dengan meningkatnya pengetahuan guru dan siswa dalam 3D VR. Workshop ini memberikan sesi praktikum dan evaluasi hasil pembelajaran menggunakan VR oleh guru dan siswa pada

SMK Sulthan Muazzam Syah Pekanbaru. Hasilnya terjadi peningkatan pengetahuan dan keahlian guru dan siswa menggunakan 3D VR melalui Pre-test dan Post-test seperti terlihat pada tabel 1 sebagai berikut:



Gambar 10. Foto bersama tim PKM dan peserta

Rombongan STMIK Amik Riau terdiri atas 5 orang dosen dan 2 orang mahasiswa. Dosen yang mengikuti dipimpin oleh Yoyon Efendi,, M.Kom, dengan anggota Unang Rio, M.Kom, Rometdo Muzawi, M.Kom, Syahrul Imardi, MT dan Zulafwan, M.Kom. Sedangkan mahasiswa yaitu Alfi Rizki dari prodi Teknik Informatika dan Zeki Kurniadi dari Prodi Teknologi Informasi.



Gambar 11. Penyampaian materi oleh narasumber



Gambar 12. Tim Dosen menyerahkan doorprize

Dari 18 orang peserta yang menghadiri pengabdian kepada masyarakat, setelah pelaksanaan workshop, nampak peningkatan pengetahuan dan keahlian dalam 3D Virtual Reality secara signifikan.

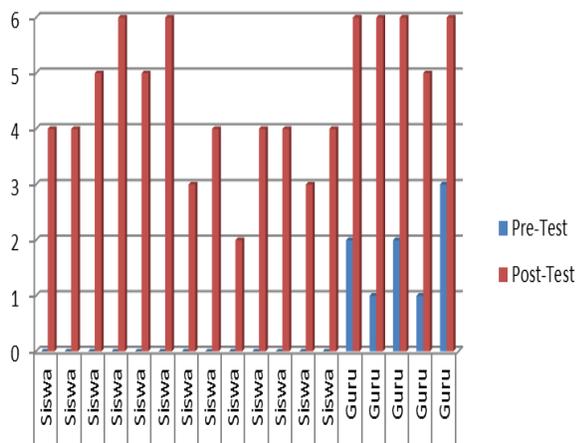


Gambar 13. Foto bersama depan sekolah

Terlihat pada tabel pre-test dan post-test (tabel 1) beserta grafik pada gambar 4, semua peserta mampu menyelesaikan tugas pratikum yang diberikan. Oleh sebab itu diharapkan peserta workshop dapat memanfaatkan pengetahuan ini dan diterapkan di sekolah dalam kegiatan belajar mengajar.

Tabel 1. Pre-test dan post-test peserta

No	Nama	Status	Pre-test	Post-test
1	M Risky	Siswa	0	4
2	Kevin Paristi	Siswa	0	4
3	M Fadli Linesti	Siswa	0	5
4	Wawan KV	Siswa	0	6
5	Aditya Rafli Agatan	Siswa	0	5
6	Ferdi Mardani	Siswa	0	6
7	Putri Dwi Agustina	Siswa	0	3
8	Tia Sari Devi	Siswa	0	4
9	Vitoria Kristin Waruwu	Siswa	0	2
10	Rohman	Siswa	0	4
11	Dafa Agus Saputra	Siswa	0	4
12	Andhika Dwi Prasetyo	Siswa	0	3
13	Visca Adoriya Putri	Siswa	0	4
14	Adi Saputro, ST	Guru	2	6
15	Wulandari, S.Pd	Guru	1	6
16	Nurhafni, S.Pd	Guru	2	6
17	Rika Delpita Sari, M.Si	Guru	1	5
18	Yusfaroza	Guru	3	6



Gambar 14. Grafik pre-test dan post-test

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Menjadi sekolah dalam penerapan 3D Virtual Reality
2. Dengan adanya workshop akan menumbuhkan semangat belajar menggunakan 3D Virtual Reality dalam lingkungan sekolah secara baik dan sempurna.
3. Dapat menarik minat guru dan siswa dalam mendongkrak popularitas sekolah sebagai satu-satunya sekolah berbasis teknologi dalam kegiatan Belajar Mengajar (KBM).
4. Meningkatkan minat guru dan siswa dalam mengembangkan dan melanjutkan media pembelajaran lainnya di sekolah dan di luar sekolah.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Ucapan Terimakasih diucapkan kepada:

1. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Amik Riau yang telah memberikan dukungan berupa dana pengabdian.
2. Kepala Sekolah SMK Sulthan Muazzam Syah Pekanbaru.
3. Seluruh peserta Workshop.

#### 6. Referensi

- Arifudin, A., Kuswandi, D., & Soepriyanto, Y. (2019). Pengembangan Media Obyek 3 Dimensi Digital Sel Hewan Dan Tumbuhan Memanfaatkan Piramida Hologram Untuk Mts. *Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(1), 9–15.
- Efendi, Y., & Junaidi, J. (2018). Aplikasi 3d Mapping Menggunakan Virtual Reality (Studi Kasus Museum Sang Nila Utama). *J-Sakti (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 2(2), 107. <https://doi.org/10.30645/J-Sakti.V2i2.74>
- Nirfayanti, N., & Nurbaeti, N. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom
- Dalam Pembelajaran Analisis Real Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Proximal*, 2(1), 50–59.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.30605/2615-7667.211>
- Rori, J., Sentinuwo, S. R., & Karouw, S. (2016). Perancangan Aplikasi Panduan Belajar Pengenalan Ortodonsia Menggunakan Animasi 3d. *Jurnal Teknik Informatika*, 8(1), 3–7.  
<https://doi.org/10.35793/Jti.8.1.2016.12299>
- Sabran, & Sabara, E. (2019). Keefektifan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makasar*, 122–125.  
[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ss\\_jkm\\_r2taj:https://ojs.unm.ac.id/semnaslelit/article/download/8256/4767+&cd=2&hl=id&ct=clnk&gl=id](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ss_jkm_r2taj:https://ojs.unm.ac.id/semnaslelit/article/download/8256/4767+&cd=2&hl=id&ct=clnk&gl=id)
- Saurik, H. T. T., Purwanto, D. D., & Hadikusuma, J. I. (2019). Teknologi Virtual Reality Untuk Media Informasi Kampus. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(1), 71.  
<https://doi.org/10.25126/Jtiik.2019611238>
- Suparni. (2016). Metode Pembelajaran Membaca Doa Berbasis Multimedia Untuk Anak Usia Dini. *Ijse – Indonesian Journal On Software Engineering Metode*, 2(1), 57–63.  
<http://toc.proceedings.com/30523webtoc.pdf>
- Yoyon Efendi, J. (2018). Teknologi Virtual Reality Menggunakan Sensor Gyroscope Sebagai Media Edukasi Budaya Melayu Pada Museum. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 9(2), 2083–2091.
- Muzawi, R., Agustin, W., Putra, P. P., & Yanti, R. (2020). Workshop Mikrokontroler Avr Untuk Menunjang Teknologi Digital Pada Smk Sulthan Muazzam Syah. *J-PEMAS-Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 18-21.