

Sosialisasi Manfaat Teknologi Virtual Augmented dan Virtual Reality Bagi Peningkatan Bidang Manajemen Pendidikan

Jusuf Wahyudi ¹⁾; Nofi Qurniati ²⁾; Ricky Zulfiandry ³⁾; Suwarni ⁴⁾; Desi Mahdalena ⁵⁾; Wahyu Al Amar ⁶⁾

¹⁾ Universitas Dehasen Bengkulu

Email: ¹ jusufwahyudi@unived.ac.id; ² nofi.qurniati@gmail.com; ³ ricky.zulfiandry@gmail.com; ⁴ Suwarni.h13@gmail.com; ⁵ desimahdalena08@unived.ac.id; ⁶ wahyuamar083@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [22 Juni 2023]
Revised [15 Juli 2023]
Accepted [25 Juli 2023]

KEYWORDS

Modernization ,Of
Functions, Education

This is an open access article
under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk kemajuan teknologi informasi sehingga nantinya para siswa-siswi yang sedang belajar di SMKN 3 Bengkulu Tengah tersebut mendapat tambahan wawasan ilmu komputer bidang teknologi informasi seperti Virtual Reality dan Virtual Augmented yang dalam istilah sehari-hari jangan sampai banyak siswa gaptek (gagap teknologi) agar dapat lebih berperan dalam persaingan dunia di luar dinding sekolah. Manfaat kegiatan PKM ditujukan kepada pelajar SMKN 3 Bengkulu Tengah yang diharapkan nantinya siswa siwi dapat memanfaatkan dan menerapkannya bagi bidang ilmu yang lain yang berkenaan dengan keilmuan yang sedang dipelajarinya. Hasil dan kesimpulan PKM ini adalah bahwa kegiatan PKM ini telah mengedukasi dan memberikan pengetahuan Teknologi Virtual Augmented dan Virtual Reality dan perannya dalam dunia pendidikan. Sehingga Pelajar SMKN 3 Bengkulu Tengah dapat lebih mempersiapkan diri menjadi generasi muda yang kreatif, inovatif dan inspiratif dalam menghadapi kemajuan teknologi.

ABSTRACT

This Community Service (PKM) aims to advance information technology so that later students who are studying at SMKN 3 Bengkulu Tengah will get additional insight into computer science in the field of information technology such as Virtual Reality and Virtual Augmented which in everyday terms do not let many students gaptek (stuttering technology) in order to play a more role in world competition outside the school walls. The benefits of PKM activities are aimed at SMKN 3 Bengkulu Tengah students who are expected to be able to utilize and apply them to other fields of science related to the science they are studying. The results and conclusions of this PKM are that this PKM activity has educated and provided knowledge of Virtual Augmented and Virtual Reality Technology and its role in the world of education. So that students of SMKN 3 Bengkulu Tengah can better prepare themselves to become a creative, innovative and inspiring young generation in the face of technological advances.

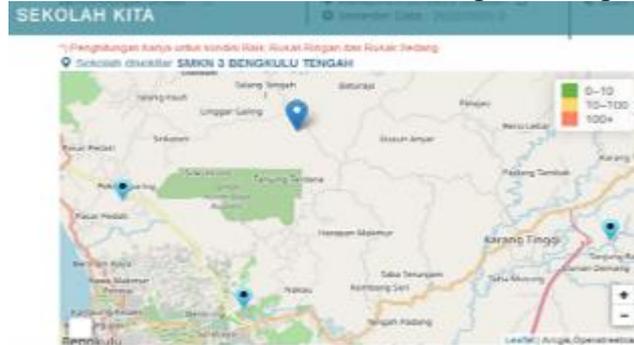
PENDAHULUAN

Teknologi Informasi yang merupakan teknologi bidang ilmu komputer merupakan jenis bidang ilmu yang senantiasa mengalami banyak kemajuan, baik dalam pengolahan data, pengolahan citra atau kombinasi antar keduanya. Hal itu terjadi karena perkembangan teknologi prosesor yang merupakan komponen utama mesin komputer, dimana dengan berkembangnya teknologi prosesor maka produsen perangkat lunak pun bergerak mengikuti teknologi yang ada. Analisa situasi terhadap mitra, didapatkan gambaran kurangnya pemahaman siswa terhadap perkembangan teknologi informasi terutama dalam hal virtual reality dan virtual augmented. Hal ini disebabkan anggapan baru terhadap istilah-istilah yang ada, oleh sebab itu pihak sekolah menyampaikan perlunya sosialisasi terhadap teknologi dimaksud secara langsung kepada siswa-siswi SMK N 3 Bengkulu Tengah terutama pada siswa peminatan (kejuruan) multimedia. Bagian bidang ilmu komputer yang terus berkembang seperti kecerdasan buatan yang terus berusaha menjadikan mesin komputer sebagai alat bantu dan alat pengganti fungsi yang dikerjakan oleh manusia. Kemajuan yang ditunjukkan dengan kemampuan komputer dalam melayani pengguna untuk menelusuri dunia maya (virtual) melalui fasilitas internet tentunya menuntut para penggunanya juga untuk mengikuti perkembangan yang ada. Seperti belanja online (Ol-Shop) yang selama ini telah dinikmati oleh penggunanya dengan hanya melalui beberapa klik saja, maka barang atau jasa yang diperlukan pun telah sampai ke alamat tujuan.

Perkembangan lebih jauh lagi adalah pemanfaatan teknologi informasi yang membuat pengguna seakan-akan berada pada tempat yang dituju meskipun hanya duduk di depan komputer seperti menjelajah luar angkasa, mengarungi dasar samudra, menjelajahi hutan belantara amazon yang terkenal angker, hutan Afrika, makam Fir'aun sampai belanja di toko digital yang seakan-akan pengguna dapat menyentuh produk yang ditawarkan, mencobanya dan melakukan pembelian, membaca di perpustakaan digital seakan-akan berjalan di lorong-lorong rak buku online dan sebagainya. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMK N) 3 Kabupaten Bengkulu Tengah merupakan sekolah yang secara geografis berada di pinggir hutan dengan struktur bangunan kelas berjenjang mengikuti kondisi tata lahan yang berbentuk lereng. Lokasi sekolah yang cukup jauh dari pusat ibukota provinsi atau pusat kota kabupaten,

menjadi perhatian khusus target pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini. Sebagaimana tergambar pada peta lokasi seperti gambar 1 berikut :

Gambar 1. Peta Lokasi SMK N 3 Bengkulu Tengah



Kondisi bangunan sekolah seperti itu, tentunya akan menambah tingkat kesulitan bagi siswa yang sedang belajar atau yang akan mendaftar. Hal itu dapat dilihat seperti gambar 2 berikut :

Gambar 2. Kondisi dan Situasi SMK N 3 Bengkulu Tengah



Sepintas dapat dimaklumi karena SMK N 3 Bengkulu Tengah merupakan sekolah lanjutan tingkat atas yang berorientasi pada pendidikan bidang pertanian yakni agribisnis. Maka topograsi bangunan yang ada pada SMK N 3 Bengkulu Tengah tersebut bukan hambatan yang signifikan bagi penyelenggaraan kegiatan belajar.

Gambar 3. Kunjungan Gubernur Bengkulu Tahun 2021 Dr. H. Rohidin Mersyah



Pada sisi lain atas situasi yang ada, menjadikan sulitnya menjangkau daerah tersebut bagi calon peserta ajar (calon murid baru). Apalagi untuk menuju ke area sekolah, dengan jalanan yang rusak dan bergelombang. Kondisi dan situasi yang ada ini menjadi lengkap atas gambaran kurangnya pemahaman perkembangan teknologi informasi yang harus diketahui oleh para siswa. Minat masyarakat untuk menyekolahkan anaknya ke SMK N 3 Bengkulu Tengah juga sangat rendah, meskipun oleh Dinas Pendidikan Provinsi Bengkulu telah di kunjungi oleh Gubernur Bengkulu, sehingga SMK N 3 Bengkulu Tengah ini mencanangkan sekolah gratis sampai tamat seperti terlihat pada gambar 3 tersebut

Selain itu, untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat pada SMK N 3 Bengkulu Tengah ini juga didasarkan atas Surat Permintaan Narasumber Nomor 421.5/034/SMKN 3 BT/2023 tertanggal 2 Maret 2023 yang meminta pengiriman narasumber bidang ilmu komputer, yang oleh Dekan Fakultas Ilmu

Komputer Universitas Dehasen Bengkulu bersama dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Dehasen Bengkulu dalam bentuk penugasan kegiatan seperti yang diinginkan oleh SMK N 3 Bengkulu Tengah.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terkonsentrasi pada masyarakat pendidikan ini khususnya di SMKN 3 Bengkulu Tengah adalah dalam bentuk penyampaian berbagai pengetahuan dan teknologi bidang teknologi informasi dengan harapan dapat mengecilkan kesenjangan pengetahuan masyarakat atas kemajuan teknologi informasi sehingga nantinya para siswa yang sedang belajar di SMKN 3 Bengkulu Tengah tersebut mendapat tambahan wawasan ilmu komputer bidang teknologi informasi seperti Virtual Reality dan Virtual Augmented yang dalam istilah sehari-hari jangan sampai banyak siswa gaptek (gagap teknologi) agar dapat lebih berperan dalam persaingan dunia di luar dinding sekolah. Untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap pengetahuan bidang informatika, terutama tentang teknologi virtual augmented dan virtual reality. Diharapkan nantinya siswa dapat memanfaatkan dan menerapkannya bagi bidang ilmu yang lain yang berkenaan dengan keilmuan yang sedang dipelajarinya. Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan elemen virtual dengan realitas fisik, sehingga pengguna dapat melihat dunia nyata yang ditingkatkan dengan objek digital. Dan Virtual Reality (VR) itu teknologi yang membuat pengguna merasa seolah-olah benar-benar berada di dunia virtual yang diciptakan oleh perangkat lunak dan perangkat keras. Penggunaan Virtual Reality bisa digunakan pada kalangan pendidikan, hiburan, permainan/game, arsitektur, desain produk, industri otomotif, kesehatan/kedokteran.

Adapun kelebihan Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual sehingga menghasilkan pengalaman yang realistis dan kemampuan untuk menciptakan lingkungan virtual yang sepenuhnya terpisah dari dunia nyata, sehingga memberikan pengalaman yang lebih imersif. Dan masing-masing memiliki kekurangan, Augmented Reality (AR) dengan keterbatasan dalam hal kemampuan interaksi pengguna dengan objek virtual, kekurangan dari Virtual Reality (VR) kemungkinan terjadinya motion sickness atau mabuk gerakan pada beberapa pengguna, lebih cenderung berinteraksi di dunia virtual dibandingkan dunia nyata.

Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) memiliki potensi besar untuk meningkatkan manajemen pendidikan melalui manfaat simulasi dan latihan, pembelajaran berbasis pengalaman, pembelajaran jarak jauh, penghematan biaya, kolaborasi dan komunikasi, peningkatan keterlibatan siswa, pengembangan keterampilan kritis, peningkatan retensi dan pemahaman, pembelajaran personalisasi, pengukuran kinerja, aksesibilitas untuk berbagai kebutuhan khusus, pengembangan keterampilan teknologi, berkolaborasi antar institusi pendidikan, peningkatan kualitas pengajaran.

METODE

Memberikan pengetahuan dan informasi tentang teknologi virtual augmented dan teknologi virtual reality serta implementasinya bagi dunia pendidikan. Sehingga para siswa setelah lulus dari jenjang pendidikan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas di SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah menjadi insan yang memiliki dasar yang kuat di dalam mempelajari dan menggeluti bidang teknologi informasi secara umum.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Sosialisasi Manfaat Teknologi Virtual Augmented dan Virtual Reality Bagi Peningkatan Bidang Manajemen Pendidikan

Waktu Pelaksanaan Tahun 2021 (Dalam Minggu)

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan Tahun 2021 (Dalam Minggu)											
		Januari		Februari				Maret					
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
1.	Persiapan												
2.	Observasi												
3.	Pelaksanaan Kegiatan												
4.	Penyusunan Laporan												
5.	Evaluasi Kegiatan												

Uraian tabel kegiatan di atas adalah sebagai berikut:
Pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat berjalan sesuai rencana melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan meliputi:

- Persiapan alat bahan termasuk menyediakan alat-alat yang akan digunakan sebagai media.
- Penentuan waktu pelaksanaan yang tepat
- Rapat anggota pengabdian yang diisi dengan diskusi materi dan teknis pelaksanaan pengabdian.
- Mengirimkan surat pengantar ke SMKN 3 Bengkulu Tengah.

2. Tahap Observasi

- Tim pengabdian berkonsultasi dengan pihak sekolah SMKN 3 Bengkulu Tengah berkaitan dengan waktu yang tepat untuk pelaksanaan kegiatan.
- Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa Sosialisasi Manfaat Teknologi *Virtual Augmented* dan *Virtual Reality* di SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah yaitu :
 - Hari / Tanggal : Sabtu, 16 Maret 2023
 - Jam : 09.00 s/d selesai
 - Alamat : Jalan Talang Tengah Kec. Pondok Kubang Kabupaten Bengkulu Tengah
- Beberapa persiapan sebelum pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk mendukung kelancaran kegiatan sebagai berikut :
- Mengirim surat kesediaan Kepala sekolah dan guru untuk mengikuti sertakan siswa siswi SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah, perihal kesediaan untuk mengikuti sosialisasi.
- Tanggal 4 Maret 2023 melakukan pengecekan kesiapan tempat dan peralatan penunjang agar dapat digunakan dengan baik dan pada saat pelaksanaan.
- Menyiapkan materi sosialisasi dan perlengkapannya.
- Tanggal 16 Maret 2023, kegiatan sosialisasi dimulai dari pukul 09.00 Wib hingga pukul 13.00 Wib, dengan susunan acara :
 - Peserta memasuki ruangan
 - Pembukaan
 - Kata Sambutan dari Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah
 - Kata Sambutan dari wakil pihak penyelenggara yang di wakili oleh Bapak Ir. H. Jusuf Wahyudi, M.Kom
 - a. Doa, yang dipimpin oleh Bapak Achmad Fikri Sallaby, M.Kom
 - b. Penyampaian Materi tentang Teknologi *Virtual Augmented* dan *Virtual Reality* oleh Bapak Ricky Zulfiandry, M.Kom
 - c. Pembagian *door price* dan kenang-kenangan
 - d. Penutup dan foto bersama peserta sosialisasi

3. Pelaksanaan

Setelah segala sesuatu dipersiapkan, kelompok pengabdian melaksanakan program kegiatan sesuai dengan rencana kerja yang telah disusun sebelumnya. Tiap anggota kelompok secara bergiliran menyampaikan materi pengabdian sesuai dengan tugas masing-masing.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan kegiatan dilakukan dalam rangka dokumentasi hasil kegiatan yang berisikan paparan peristiwa/kegiatan yang telah dilakukan. Tahap ini dilakukan dengan menghimpun bahan-bahan yang berhubungan dengan materi pengabdian serta catatan-catatan hasil kegiatan untuk dikelompokkan dan dijadikan dalam satu dokumen laporan sebagai bentuk pertanggungjawaban pelaksana kegiatan.

5. Tahap Evaluasi Kegiatan

Tahap Evaluasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilakukan dalam rangka menggali informasi-informasi terhadap proses dan hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat untuk menilai keberhasilan serta kekurangan maupun kendala yang dihadapi selama proses kegiatan berlangsung. Sehingga hasil evaluasi tersebut dapat bermanfaat dan menjadi bahan masukan serta pertimbangan bagi kegiatan pengabdian yang akan diselenggarakan kedepannya.

Pelaksanaan kegiatan PKM “Sosialisasi Manfaat Teknologi *Virtual Augmented* dan *Virtual Reality* di SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah” di dilakukan dengan metode:

1. Sosialisasi

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul “Sosialisasi Manfaat Teknologi *Virtual Augmented* dan *Virtual Reality* di SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah” dilaksanakan secara tatap

muka dengan cara melibatkan Dosen Universitas Dehasen Bengkulu dalam memberikan pemahaman mengenai menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual sehingga menghasilkan pengalaman yang realistis dan kemampuan untuk menciptakan lingkungan virtual yang sepenuhnya terpisah dari dunia nyata, sehingga memberikan pengalaman yang lebih imersif.

2. Pemberian Doorprze

Indikator keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari begitu banyaknya respon positif dari peserta sosialisasi Teknologi *Virtual Augmented* dan *Virtual Reality* di SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah. Atas respon yang baik selama kegiatan ini, tim pengabdian kepada masyarakat memberikan apresiasi kepada para siswa dalam bentuk pemberian hadiah bagi siswa yang mampu menjawab pertanyaan Quiz yang diberikan oleh dosen ataupun oleh mahasiswa. menjadi bahan masukan serta pertimbangan bagi kegiatan pengabdian yang akan diselenggarakan kedepannya.

Gambar 4. Pemberian Door Prize Bagi Siswa



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut :

1. Siswa Siswi SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah menjadi lebih tau tentang Pemanfaatan Teknologi Virtual Augmented dan Virtual Reality
2. Para siswa SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah dapat lebih mempersiapkan diri menjadi generasi muda yang kreatif, inovatif dan inspiratif dalam menghadapi kemajuan teknologi.
3. Bisa mempunyai kemampuan paripurna yang diharapkan dapat berhasil sebagai ahli teknologi informasi di masa datang.
4. Hasil penerimaan manfaat pengabdian masyarakat ini dapat dilihat dari begitu antusias peserta sosialisasi dalam menerima informasi dan pengetahuan tentang teknologi, internet dan teknologi Virtual Augmented dan teknologi Virtual Reality dan banyaknya pertanyaan- pertanyaan yang di berikan oleh peserta sosialisasi terhadap nara sumber dan juga respon positif yang begitu besar yang diberikan oleh para siswa siswi SMK Negeri 3 Kabupaten Bengkulu Tengah terhadap kegiatan pengabdian masyarakat ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan kanjian atas pelaksanaan kegiatan PKM yang diselenggarakan di SMK N 3 Kabupaten Bengkulu Tengah, antusiasme siswa untuk lebih memahami Teknologi Virtual Augmented dan Virtual Reality nampak besar sekali. Sehingga diharapkan nantinya para lulusan SMK N 3 Kabupaten Bengkulu Tengah ini dapat menjadi pengiat teknologi informasi secara umum, bahkan menjadi ahli IT yang handal. Hal itu terlihat dari banyaknya pertanyaan yang disampaikan oleh para siswa selama kegiatan berlangsung.

Saran

Untuk mendukung keinginan siswa yang ingin mendalami berbagai hal tentang teknologi informasi ini, maka perlu ada pemberagaman bidang ilmu dan topik yang lebih menarik apabila pelaksanaan pengabdian yang sejenis akan dilaksanakan oleh kelompok lain pada saat yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Kehadirat Allah SWT, berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya kegiatan dan artikel pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Sosialisasi Manfaat Teknologi Virtual Augmented dan Virtual Reality Bagi Peningkatan Bidang Manajemen Pendidikan” dapat selesai dengan baik. Dalam kesempatan ini, kami mengucapkan terimakasih kepada: semua civitas akademika Universitas Dehasen Bengkulu yang telah banyak memberi bantuan dan dorongan atas terselenggaranya kegiatan, segenap Guru dan Staf SMKN3 Bengkulu Tengah yang telah menerima dan memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan PKM ini sehingga kegiatan ini dapat terselenggara dan memberikan manfaat bagi semua peserta..

DAFTAR PUSTAKA

- Aprillinda, Y., Endra, R.Y., Afandi, F.N., Ariani, F., Cucus, A., Lusi, D.S., 2020. Implementasi augmented Reality Untuk Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Pertama. EXPLORE - Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika). Vol. 11. No. 2.
- Mahendra, I.B.M., 2016. Implementasi Augmented Reality (AR) Menggunakan Unity 3D dan Vuforia SDK. Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer. Vol. 9. No. 1,
- Mustaqim, I., 2016. Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Vol. 13 No. 2
- Mustaqim, I., Kurniawan, N., 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. Jurnal Edukasi Elektro. Vol. 1 No. 1
- Rodriguez, N. 2016. Teaching Virtual Reality with Affordable Technologies. HCI: Human- Computer Interaction. Toronto, Canada, pp. 89-97
- 178 | Evi Lorita, Bando Amin C. Kader, Lena Elfianty, Antonio Imanda, Tri Dina Ariyanti; Modernisasi Fungsi Security Bagi Peserta.