

SOSIALISASI IMPLEMENTASI KONTEN AUGMENTED REALITY SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Shine Pintor Siolemba Patiro¹, Diah Aryani², Hendrian³, Prisila Damayanti⁴, Endi Rekarti⁵,
Lasando Lumban Gaol⁶

^{1, 3, 5, 6} Universitas Terbuka

² Universitas Esa Unggul

⁴ Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957

email: shinepintor@ecampus.ut.ac.id¹; diah.aryani@esaunggul.ac.id²; prisild@rocketmail.com³;
endirekarti@ecampus.ut.ac.id⁴; lasando.lumban@ecampus.ut.ac.id⁶

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang diajukan di SMA Dharma Karya UT wilayah Pondok Cabe Tangerang Selatan, bertujuan untuk memberikan sosialisasi dan pelatihan terkait penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) pada kegiatan pembelajaran yang dapat dijadikan salah satu alternatif media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi AR yang memberikan obyek tambahan berupa teks, suara, gambar, video, obyek 2 Dimensi maupun 3 Dimensi untuk mendukung peningkatan pelayanan pendidikan kepada guru dan siswa-siswa agar dapat memotivasi kegiatan belajar mengajar. Target khusus yang ingin dicapai adalah pemahaman dan kemampuan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi AR guna mendukung pembelajaran lebih efektif dan efisien sebagai pendukung pelayanan pendidikan di SMP/SMA Dharma Karya UT. Sementara metode yang digunakan pada kegiatan ini adalah Metode Community Based Participatory Action Research (CBPAR) terdiri atas tiga tahapan yaitu : perencanaan, implementasi dan evaluasi sesuai dengan siklus inti tindakan CBPAR. Dalam pelaksanaannya kegiatan dilaksanakan selama dua hari. Hari pertama dilakukan penyuluhan dan praktek yang melibatkan guru-guru di SMP/SMA Dharma Karya UT. Hari kedua dilanjutkan dengan praktek di kelas yang melibatkan siswa SMA Dharma Karya UT kelas X IPA 1 dalam mata pelajaran matematika. Hasil kegiatan ini meningkatkan pemahaman kemampuan secara praktis serta kreativitas para guru tentang kegunaan dan pemanfaatan dari konten Augmented Reality (AR) sebagai pendukung pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan sesuai dengan kebutuhan dunia pendidikan pada era digitalisasi.

Kata Kunci : Augmented Reality, Community Based Participatory Action Research, Teknologi

Abstract

The Community Service Activities proposed at SMA Dharma Karya UT in the Pondok Cabe area of South Tangerang, aims to provide socialization and training related to the use of Augmented Reality (AR) technology in learning activities which can be used as an alternative learning media by utilizing AR technology which provides additional objects. in the form of text, sound, images, videos, 2-dimensional and 3-dimensional objects to support the improvement of educational services to teachers and students in order to motivate teaching and learning activities. The specific target to be achieved is the understanding and ability to use AR technology-based learning media to support more effective and efficient learning as a support for educational services at Dharma Karya UT Middle School/Senior High School. Meanwhile, the method used in this activity is the Community Based Participatory Action Research (CBPAR) method which consists of three stages, namely: planning, implementation and evaluation in accordance with the core CBPAR action cycle. In practice, the activities were carried out over two days. The first day there was counseling and practice involving teachers at Dharma Karya UT Middle School/Senior High School. The second day continued with classroom practice involving SMA Dharma Karya UT students class X Science 1 in mathematics subjects. The results of this activity increase the understanding of practical abilities and creativity of teachers regarding the use and use of Augmented Reality (AR) content as a support for more interesting and enjoyable learning in accordance with the needs of the world of education in the era of digitalization.

Keywords: Augmented Reality, Community Based Participatory Action Research, Technology

PENDAHULUAN

Peran Perguruan Tinggi dalam menjembatani dunia pendidikan dengan masyarakat khususnya bagaimana mengatasi permasalahan yang terjadi dimasyarakat yaitu melalui kegiatan Pengabdian

Kepada Masyarakat. Dengan diadakannya Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat diharapkan masyarakat mampu mengatasi dan menghadapi persoalan serta tantangan yang semakin berkembangnya teknologi ICT yang memberikan pengaruh secara masif dimana salah satunya berdampak pada perkembangan teknologi Augmented Reality (AR) yang mendorong para pendidik untuk semakin kreatif dalam merancang proses pembelajaran, oleh karena itu muncul teknologi AR ini memberikan pilihan solusi alternatif kepada para pendidik dalam menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi AR ini yang sebelumnya konten pembelajaran AR ini sudah dikembangkan oleh Pusdatin dengan konten pembelajaran AR yang tersedia di portal Rumah Belajar dikembangkan dari materi-materi instruksional sesuai dengan kurikulum pada jenjang Pendidikan dari PAUD, SD, SMP, SMA dan SMK. Kurangnya minat dan motivasi di kalangan siswa dengan pendekatan pengajaran tradisional telah meningkatkan kesenjangan antara praktik pengajaran dan lingkungan teknologi abad ke-21 (Perez-Lopez dan Contero, 2013), hal ini perlu mendapatkan perhatian yang signifikan di lembaga pendidikan (Di_Slen et al., 2013). Para ahli bidang pedagogi berpendapat bahwa integrasi teknologi ke dalam pembelajaran membantu, bermakna dan diperlukan untuk sekolah. Namun, ada keengganan di antara guru untuk mengadopsi perubahan ini (Francis, 2017). Karenanya, guru harus bersedia untuk menyesuaikan pendekatan pengajaran dengan menggabungkan terus mengubah teknologi untuk mencapai tujuan tersebut. Hal ini akan meningkatkan siswa mereka minat dan motivasi dan mendorong pembelajaran aktif, sehingga meningkatkan hasil pembelajaran para siswa (Gibson, 2001). Penelitian telah menunjukkan bahwa ketelibatan siswa yang enderung penuh perhatian dan menunjukkan emosi positif serta lebih banyaknya upaya terhadap studi mereka (Ibrahim dan AlShara, 2007). Selain itu, keterlibatan siswa telah dikaitkan dengan siswa yang memiliki pengalaman belajar positif, nilai yang lebih tinggi dan putus sekolah lebih sedikit (Connell et al., 1995).

Penerapan pembelajaran kelas berbasis augmented reality (AR) berpotensi untuk membantu siswa dalam kegiatan belajar mereka (Klopfer et al., 2009). AR adalah teknologi yang berpotensi mengubah permainan, kemampuannya untuk meningkatkan realitas dengan pemandangan, suara yang dihasilkan komputer dan data mengubah cara kita melihat dan berinteraksi dengan dunia. Sastra menunjukkan bahwa AR dapat memperkuat motivasi siswa untuk mempelajari hal-hal baru dan meningkatkan pendidikan praktik berbasis realisme. AR adalah “teknologi yang menampilkan gambar yang dihasilkan komputer pada pandangan pengguna tentang dunia nyata, sehingga memberikan tampilan gabungan” (Walsh, 2011).

Sehingga pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini selain mensosialisasi konten pembelajaran yang ada di portal Rumah Belajar, kami juga akan mensosialisasi dengan aplikasi media pembelajaran untuk mata pelajaran TIK khususnya untuk praktikum perakitan perangkat hardware dan tidak menutup kemungkinan untuk mata pelajaran lainnya. Dengan pemanfaatan konten pembelajaran AR bisa menggunakan smartphone maupun tablet yang nantinya digunakan untuk melihat dan mengamati obyek dari marker yang telah disediakan Sehingga kegiatan ini bertujuan untuk mendukung pembelajaran dengan suasana yang lebih menyenangkan, menarik dan efektif melalui proses pembelajaran menggunakan aplikasi teknologi AR dapat memberikan solusi alternatif untuk mendukung pembelajaran yang dapat memotivasi para siswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan enjoy dan engagement terhadap proses pembelajaran tersebut di SMA Dharma Karya UT serta sebagai upaya untuk membentuk tenaga pendidik (guru) yang terampil, kreatif dan berkeahlian yang mampu menyesuaikan dari perkembangan ICT saat ini.

METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yaitu dengan Metode Community Based Participatory Action Research (CBPAR), CBPAR ini muncul di bidang pengembangan masyarakat yang menekankan hak dan kapasitas mitra yang sebelumnya dilihat sebagai subjek penelitian untuk berpartisipasi penuh dalam keputusan penelitian dan analisis, dan terlibat dalam pemikiran kritis sebagai kolaborator penelitian atau rekan belajar (Haynes et al., 2019). CBPAR ini dimulai dengan mengidentifikasi hambatan dan permasalahan masyarakat, siklus refleksi penelitian tindakan, perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi lebih lanjut, kemudian implementasi rencana dan tindakan baru (Lewin, 1946) memungkinkan penyelidikan untuk terlibat secara kolektif dalam berpikir kritis tentang pertanyaan penelitian untuk menghasilkan pengetahuan dan praktik yang bermanfaat bagi semua. Secara umum tujuan CBPAR mempromosikan perubahan sosial, membimbing kemitraan, menghasilkan pengetahuan instrumental.

Pada pelaksanaan abdimas ini terdiri atas tiga tahapan yaitu : perencanaan, implementasi dan evaluasi sesuai dengan siklus inti tindakan CBPAR (Kemmis, 1982). Rencana Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dihadiri oleh para dewan guru SMA Dharma Karya UT dan satu kelas sebagai sampel pembelajaran kegiatan ini, adapun tahapan yang dilalui terdiri dari :

Tahap pertama, perencanaan

Pada tahap perencanaan ini dilakukan untuk proses identifikasi kebutuhan mitra melalui proses observasi dan wawancara untuk mengetahui permasalahan, kebutuhan dan kepentingan mitra guna mengambil tindakan atau solusi mengatasi permasalahan di SMA Dharma Karya UT. Kedua adalah merancang keterlibatan Mitra yang bertujuan mengidentifikasi mitra penelitian tindakan yaitu guru-guru SMA Dharma Karya UT dan mengundang mereka untuk berkolaborasi.

Setelah kedua proses diatas, berdasarkan masalah mitra maka diketahui bahwa mitra memerlukan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan konten Augmented Reality (AR) sebagai salah satu alternative media pembelajaran melalui pelatihan praktis melalui transfer ilmu dan praktek langsung di Sekolah SMA Dharma Karya UT.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan

Tahap kedua, implementasi

Tahap kedua dilakukan dua tahap yaitu sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan konten Augmented Reality (AR), tahap sosialisasi ini bermaksud memberikan pemaparan materi aplikasi Camtasia secara luring yang dilaksanakan di sekolah SMA Dharma Karya UT sehingga diharapkan dapat terlaksana transfer pengetahuan terkait teknologi Augmented Reality (AR) yang dapat menambah pengetahuan dan pemahaman kegunaan dan manfaat konten Augmented Reality (AR) sebagai alternatif media pembelajaran berbasis teknologi AR kepada guru-guru SMA Dharma Karya UT.

Selanjutnya tahapan Pelatihan/Praktik pemanfaatan konten Augmented Reality (AR) dengan aplikasi yang dimiliki narasumber maupun yang terdapat dalam portal rumah belajar kemendikbud <https://belajar.kemdikbud.go.id/augmented>, dimana pada tahapan ini dilaksanakan dengan memberikan praktik langsung di sekolah SMA Dharma Karya UT terkait bagaimana cara menggunakan aplikasi AR tersebut sebagai media pembelajaran berbasis teknologi AR.

Tahap ketiga: Evaluasi

Setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan secara luring di SMA Dharma Karya UT dengan tema sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan konten Augmented Reality (AR) sebagai alternatif media pembelajaran di SMA Dharma Karya UT, maka tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan penyebaran kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan ini yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan ketertarikan peserta atau para guru SMA Dharma Karya UT terhadap kesiapan pemanfaatan konten Augmented Reality (AR) untuk mendukung kegiatan pembelajaran selain itu juga akan dilakukan evaluasi penilaian hasil belajar kepada para siswa yang menggunakan aplikasi Augmented Reality pada salah satu mata pelajaran mereka.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

Peserta yang mengikuti kegiatan adalah guru-guru mata pelajaran di SMP/SMA Dharma Karya Universitas Terbuka (DK UT). Selain itu peserta dari golongan siswa merupakan siswa-siswi X IPA 1 SMA DK UT. Mata pelajaran kelas IPA merupakan bidang studi yang tidak sering menggunakan pengamatan dan aktifitas secara langsung pada proses belajar mengajar, kecuali kegiatan praktikum di laboratorium. Selain itu, sebagian besar siswa-siswi sudah pernah menggunakan aplikasi-aplikasi jejaring sosial, sehingga mempermudah dalam memahami penggunaan Teknologi Augmented Reality.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis hasil Post test guru-guru sebagai peserta kegiatan

Analisis hasil ini diperoleh berdasarkan evaluasi-evaluasi dari tiap sesi yang diberikan, berikut analisa hasil dari evaluasi di tiap sesi.



Gambar 2. Pendapat Guru Mengenai Kegunaan Media Berbasis Teknologi Dalam Proses Belajar Mengajar

Berdasarkan Gambar 1 dari 38 peserta yang merupakan guru-guru mata pelajaran di kelas sebagian besar menyatakan bahwa media berbasis teknologi sangat membantu proses belajar mengajar di kelas. Dapat dilihat dari persentase sebesar 89% (34 orang) yang menjawab sangat setuju bahwa media berbasis teknologi sangat membantu proses belajar mengajar di kelas saat yang bersangkutan mengampu mata pelajaran. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kumar et al (2003) bahwa media teknologi sangat membantu guru-guru dalam proses pembelajaran yang selanjutnya dapat berpengaruh pada peningkatan motivasi anak didik untuk mau terus mengembangkan dirinya.



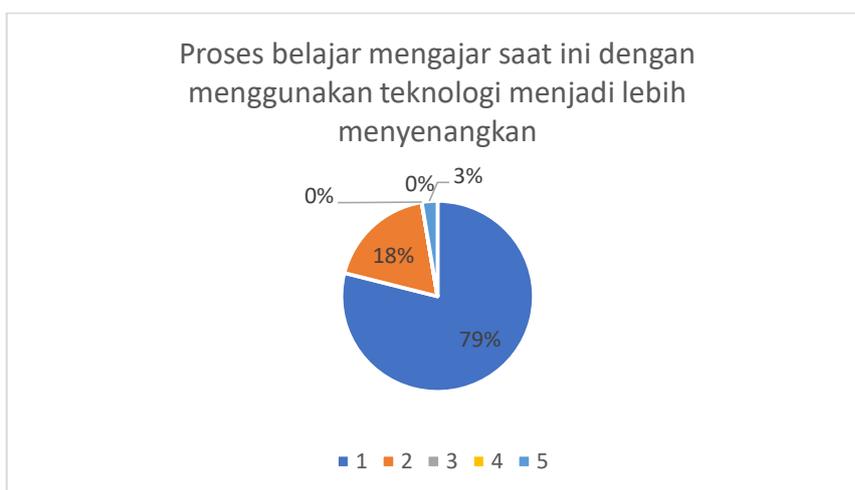
Gambar 3. Persepsi guru mengenai ketertarikan siswa dalam proses belajar mengajar menggunakan Teknologi Media Augmented Reality

Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar guru-guru mata pelajaran menyatakan bahwa ketika teknologi media AR diterapkan maka siswa-siswi di kelas yang diampunya menjadi lebih tertarik dalam melakukan proses belajar. Berdasarkan persentase 76% (29 orang) dari 38 peserta menyatakan sangat setuju bahwa siswa-siswi di kelas akan menjadi semakin tertarik dalam mata pelajaran yang diikuti ketika teknologi AR ini diterapkan dalam pembelajaran. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kesim dan Ozarslan (2012) bahwa teknologi AR menampilkan informasi dengan menggunakan hal-hal virtual yang tidak dapat dideteksi langsung oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Oleh karena itu hal tersebut dapat memungkinkan seseorang untuk berinteraksi dengan dunia nyata dengan cara yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan (Kesim dan Ozarslan, 2012). Dengan demikian, kita dapat mengubah posisi, bentuk, dan/atau fitur grafis lainnya dari objek virtual dengan teknik interaksi dukungan augmented reality (Kesim dan Ozarslan, 2012).



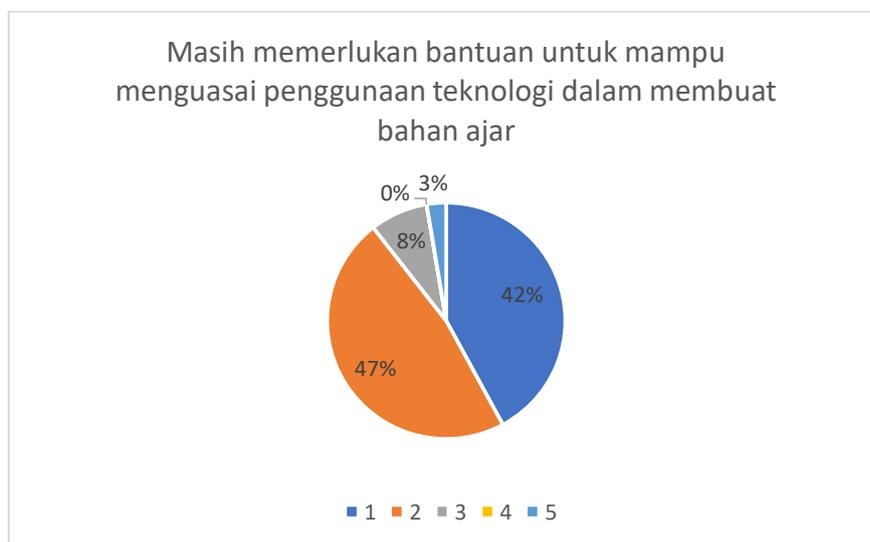
Gambar 4. Persepsi Guru mengenai kemampuan untuk beradaptasi dengan penggunaan teknologi komunikasi saat pembelajaran

Gambar 3 menunjukkan bahwa sebagian besar guru-guru yang menjadi peserta kegiatan ini merasa mampu untuk beradaptasi dengan penggunaan teknologi komunikasi saat proses belajar mengajar di kelas. Hasil diagram menunjukkan bahwa 61% (23 orang) dari 38 peserta setuju menyatakan bahwa mereka merasa mampu untuk beradaptasi dengan pemanfaatan teknologi pembelajaran. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kumar et al (2003) bahwa ketika guru-guru dihadapkan pada kemudahan penggunaan dan kebermanfaatannya teknologi dalam proses pembelajaran maka mereka secara otomatis akan mengembangkan diri untuk mampu beradaptasi dengan hal tersebut.



Gambar 5. Persepsi guru mengenai penerapan teknologi AR dalam pembelajaran yang dapat menimbulkan kesenangan

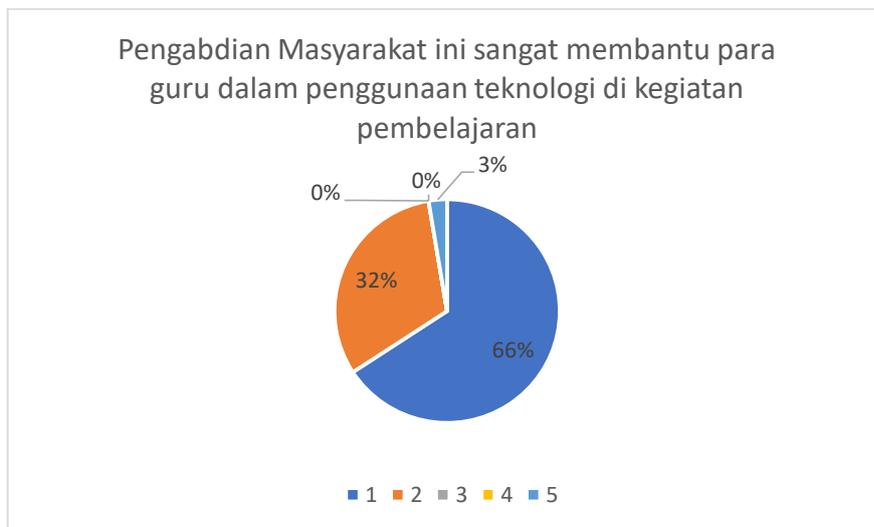
Gambar 4 menunjukkan bahwa sebagian besar guru-guru menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi AR akan menimbulkan rasa senang dan nyaman dalam diri para siswa saat proses belajar mengajar berlangsung di kelas. Persentase menunjukkan bahwa 79% (30 Orang) dari 38 peserta sangat setuju bahwa pemanfaatn teknologi AR dalam pembelajaran akan meningkatkan kesenangan siswa saat belajar. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kesim dan Ozarslan (2012) bahwa teknologi AR menampilkan informasi dengan menggunakan hal-hal virtual yang tidak dapat dideteksi langsung oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Oleh karena itu hal tersebut dapat memungkinkan seseorang untuk berinteraksi dengan dunia nyata dengan cara yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan (Kesim dan Ozarslan, 2012). Hal inilah yang menyebabkan tingkat kesenangan para siswa semakin tinggi karena mereka mampu berinteraksi dengan hal-hal virtual yang dianggap sebagai sesuatu yang menarik.



Gambar 6. Persepsi guru mengenai perlunya bantuan dalam penguasaan teknologi pembuatan bahan ajar

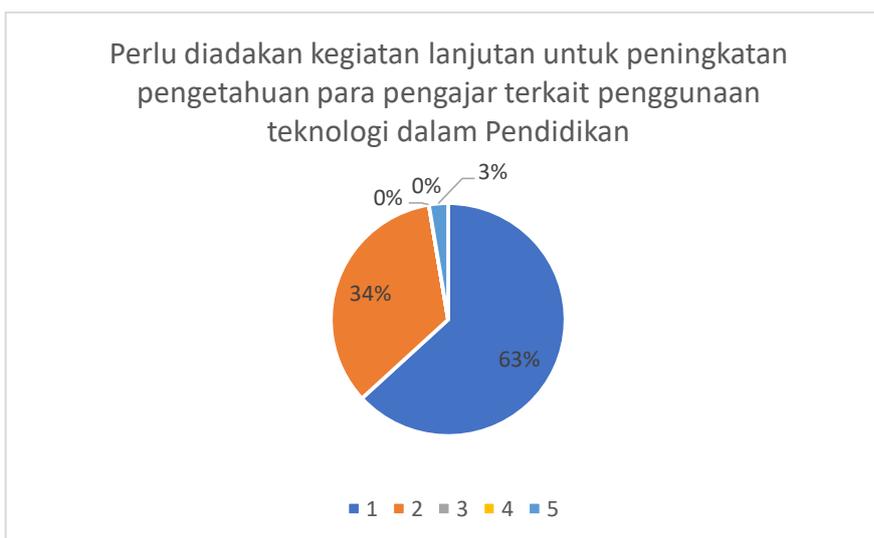
Gambar 5 menunjukkan bahwa sebagian besar guru-guru SMP/SMA DK UT masih membutuhkan bantuan dalam penguasaan teknologi pembelajaran khususnya dalam pembuatan bahan ajar. Hasil persentase menunjukkan 47% (18 orang) dan 42% (16 orang) dari 38 peserta menyatakan masih membutuhkan bantuan. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kiyokawa et al (2002) bahwa Augmented Reality juga dapat digunakan untuk meningkatkan tugas secara kolaboratif. Hal ini dimungkinkan untuk mengembangkan komputer yang inovatif antarmuka yang menggabungkan dunia virtual dan nyata untuk meningkatkan kolaborasi tatap muka dan jarak jauh. Aplikasi augmented reality ini lebih mirip dengan kolaborasi tatap muka alami dibandingkan

kolaborasi berbasis layer. Oleh karena itu, dengan berkolaborasi maka guru-guru dapat saling membantu dan dibantu untuk menguasai teknologi pembelajaran.



Gambar 7. Persepsi guru mengenai manfaat kegiatan PKM dalam membantu mereka untuk menguasai teknologi pembelajaran

Gambar 6 menunjukkan bahwa sebagian besar guru yang mengikuti kegiatan ini menyatakan bahwa kegiatan PKM yang dilaksanakan sangat bermanfaat dan sangat membantu mereka untuk dapat menguasai teknologi pembelajaran. Enam puluh enam (66) persen dari 38 orang guru (25 orang) menyatakan sangat setuju. Hal ini sesuai dengan tujuan dilaksanakannya PKM ini yaitu mendukung pembelajaran dengan suasana yang lebih menyenangkan, menarik dan efektif melalui proses pembelajaran menggunakan aplikasi teknologi AR. Hal ini juga diharapkan dapat memberikan solusi alternatif untuk mendukung pembelajaran yang dapat memotivasi para siswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan enjoy dan engagement terhadap proses pembelajaran tersebut di SMA Dharma Karya UT serta sebagai upaya untuk membentuk tenaga pendidik (guru) yang terampil, kreatif dan berkeahlian yang mampu menyesuaikan dari perkembangan ICT saat ini.



Gambar 8. Persepsi Guru mengenai perlunya kegiatan lanjutan serupa untuk peningkatan pengetahuan

Gambar 7 menunjukkan bahwa sebagian besar guru-guru yang mengampu mata pelajaran di SMP/SMA DK UT menyatakan sangat setuju jika diadakan kegiatan serupa sebagai upaya untuk peningkatan pengetahuan mereka dalam menguasai teknologi pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mengajar mereka di sekolah. Persentase menunjukkan bahwa 63% (24 orang) dari 38 orang guru menyatakan sangat setuju. Sesuai dengan yang dikemukakan dalam tujuan dilaksanakannya

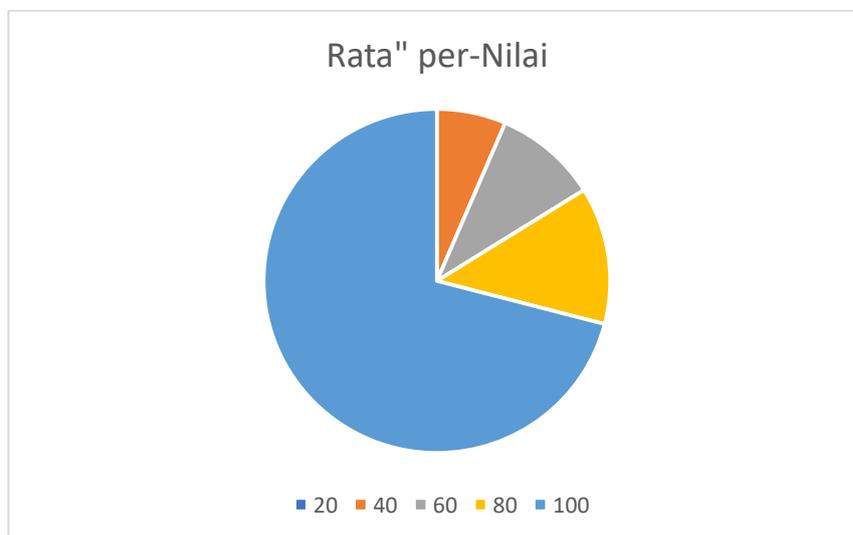
kegiatan ini, yaitu mendukung pembelajaran dengan suasana yang lebih menyenangkan, menarik dan efektif melalui proses pembelajaran menggunakan aplikasi teknologi AR. Hal ini juga diharapkan dapat memberikan solusi alternatif untuk mendukung pembelajaran yang dapat memotivasi para siswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan enjoy dan engagement terhadap proses pembelajaran tersebut di SMA Dharma Karya UT serta sebagai upaya untuk membentuk tenaga pendidik (guru) yang terampil, kreatif dan berkeahlian yang mampu menyesuaikan dari perkembangan ICT saat ini.

Analisis hasil pre test dan post test siswa-siswi sebagai peserta kegiatan

Tabel 1. rata-rata nilai siswa/siswi sebelum diterapkan teknologi AR dalam pembelajaran

Nilai	Jumlah	Rata" per-Nilai
20	0	0,00%
40	2	6,45%
60	3	9,68%
80	4	12,90%
100	22	70,97%

Tabel 1 menunjukkan hasil rata-rata nilai yang diperoleh ketika mereka mengerjakan soal test sebelum diterapkan metode pebelajaran yang menggunakan teknlogi AR. Table 1 tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat dua siswa (6,45%) yang memperoleh nilai 20 dan tiga siswa (9,68%) yang memperoleh nilai 60. Hasil yang serupa digambarkan dalam diagram berikut (lihat Gambar 8).

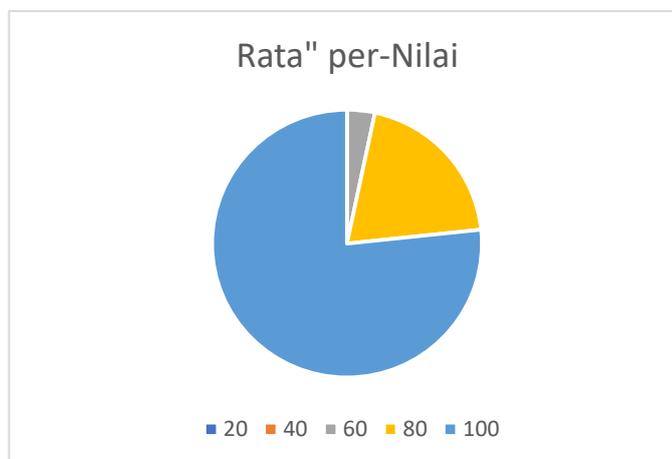


Gambar 9. rata-rata nilai siswa/siswi sebelum diterapkan teknologi AR dalam pembelajaran

Tabel 2. rata-rata nilai siswa/siswi setelah diterapkan teknologi AR dalam pembelajaran

Nilai	Jumlah	Rata" per-Nilai
20	0	0,00%
40	0	0,00%
60	1	3,23%
80	6	19,35%
100	23	74,19%

Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dalam rata-rata nilai yang dihasilkan siswa/siswi kelas X IPA 1 SMA DK UT dalam mata pelajaran matematika setelah diterapkan teknologi AR dalam pembelajaran. Hasil yang serupa digambarkan dalam diagram berikut ini (lihat Gambar 9).



Gambar 10. rata-rata nilai siswa/siswi setelah diterapkan teknologi AR dalam pembelajaran

Evaluasi kegiatan

Evaluasi kegiatan PKM ini dilakukan melalui 2 cara. Selain melalui kuesioner, evaluasi juga dilakukan secara langsung pada aplikasi teknologi AR dengan melihat penggunaan fitur-fitur yang tersedia dan yang diajarkan selama kegiatan. Evaluasi dilakukan dengan melihat hasil post test siswa siswi kelas X IPA 1 SMA DK UT yang dibandingkan dengan hasil pre testnya. Kemudian, hasil pengisian kuesioner yang merupakan persepsi guru-guru yang dilakukan secara post test. Hasil kuesioner ini menunjukkan bahwa secara umum guru-guru SMP/SMA DK UT memiliki persepsi positif terhadap penerapan teknologi AR dalam pembelajaran. Sebagian besar peserta dapat langsung mencoba dan menggunakan aplikasi yang diterapkan, mengerjakan penugasan, mengisi polling, mengerjakan kuis dan fitur lainnya. Hasil penggunaan teknologi media AR oleh peserta telah di screenshot dan dilampirkan pada laporan.

Luaran yang dicapai

Luaran yang dicapai dari kegiatan pengabdian masyarakat meliputi beberapa jenis, yaitu:

1. Bagi peserta, luaran yang dicapai yaitu peningkatan pemahaman dan ketrampilan peserta terkait penerapan teknologi media Augmented Reality dalam pembelajaran. Dilihat dari hasil evaluasi tentang pemahaman guru-guru melalui kuesioner dan evaluasi dari pengerjaan soal-soal yang dilakukan oleh siswa siswi kelas X IPA 1 SMA DK UT.
2. Bagi tim pengabdian, luaran yang dicapai adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk pembelajaran dalam mata pelajaran yang membutuhkan tampilan visualisasi untuk menarik minat belajar siswa.
3. Publikasi pada media online, yaitu website Prodi MM Universitas Terbuka, serta pada jurnal ilmiah pengabdian kepada masyarakat.

SIMPULAN

Siswa-siswi SMA Dharma Karya Universitas Terbuka kelas X IPA 1 sebagai peserta pelatihan telah mendapatkan pelatihan peningkatan penggunaan media pembelajaran teknologi Augmented Reality (AR). Peserta pelatihan telah mengetahui manfaat aplikasi AR pada proses belajar dan dapat menggunakan fitur-fitur yang disediakan sebagai media pembelajaran yang tidak terpaku pada ruang kelas dan waktu efektif sekolah. Peserta pelatihan dapat memanfaatkan teknologi informasi sebagai media untuk belajar, berkomunikasi, berdiskusi dan juga dapat dengan kreatif memanfaatkan media pembelajaran sebagai media pendukung proses belajar. Hampir seluruh peserta pelatihan khususnya guru-guru sepakat bahwa pemanfaatan teknologi AR dapat membantu proses belajar mengajar. Hasil post test siswa siswi kelas X IPA 1 SMA DK UT mengalami peningkatan yang cukup signifikan setelah diterapkan penggunaan teknologi media AR dalam pembelajaran.

SARAN

Pola proses belajar mengajar yang hanya sekedar dilakukan di sekolah perlu diarahkan dengan lebih memanfaatkan teknologi informasi, sehingga guru dan murid tetap dapat melakukan proses

belajar mengajar setelah jam efektif sekolah usai. Selain itu perlu pendampingan dalam mengenalkan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi AR kepada siswa agar lebih mudah dipahami dan siswa dapat dikenalkan pada teknologi informasi yang bermanfaat bagi pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA:

- Connell, J.P., Halpem-Felsher, B.L., Clifford, E., Crichlow, W. and Usinger, P. (1995), "Hanging in there: behavioral, psychological, and contextual factors affecting whether African American adolescents stay in high school", *Journal of Adolescent Research*, Vol. 10, pp. 41-63.
- Di_Slen, G., Ve, O.L.N., Ifadeleri, O.N., Moti_Vasyon, I.L. and Sosyal, A. (2013), "The reasons of lack of motivation from the students'and teachers'voices", *The Journal of Academic Social Science*, Vol. 1, pp. 35-45.
- Francis, J. (2017), *The Effects of Technology on Student Motivation and Engagement in ClassroomBased Learning*, University of New England, Armidale, NSW
- Gibson, I.W. (2001), "At the intersection of technology and pedagogy: considering styles of learning and teaching", *Journal of Information Techology for Teacher Education*, Vol. 10, pp. 37-61.
- Haynes, E., Marawili, M., Marika, B. M., Mitchell, A. G., Phillips, J., Bessarab, D., Walker, R., Cook, J., & Ralph, A. P. (2019). Community-based participatory action research on rheumatic heart disease in an Australian Aboriginal homeland: Evaluation of the 'On track watch' project. *Evaluation and Program Planning*, 74(November 2018), 38–53. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2019.02.010>
- Ibrahim, M. and Al-Shara, O. (2007), "Impact of interactive learning on knowledge retention", *Symposium on Human Interface and the Management of Information*, Springer, pp. 347-355.
- Kemmis, S. (1982). *The Action Research Reader* (V. Geelong (ed.)). Deakin University Press.
- Kesim, M. and Ozarslan, Y. (2012). Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 47, 297 – 302
- Kiyokawa, K., Billingham, M., Hayes, S., Gupta, A., Sannohe, Y., & Kato, H. (2002). Communication Behaviors of Co-Located Users in Collaborative AR Interfaces. *IEEE and ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR 2002)* (pp. 139-148). Darmstadt, Germany: IEEE Press.
- Klopfer, E., Osterweil, S., Groff, J. and Haas, J. (2009), "Using the technology of today in the classroom today: the instructional power of digital games, social networking, simulations and how teachers can leverage them", *The Education Arcade*, Vol. 1, p. 20.
- Kumar, A., Sharma, R. C., and Vyas, R. V. (2003). Impact of electronic Media in Distance education: A Study of Academic Counsellor's Perception. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 4(4), 1-9
- Perez-Lopez, D. and Contero, M. (2013), "Delivering educational multimedia contents through an augmented reality application: a case study on its impact on knowledge acquisition and retention", *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, Vol. 12, pp. 19-28.
- Walsh, A. (2011), "Blurring the boundaries between our physical and electronic libraries: locationaware technologies, QR codes and RFID tags", *The Electronic Library*, Vol. 29, pp. 429-437