

Pelatihan Augmented Reality untuk Memperkuat Peran Karang Taruna Bumijo Kulon

Ibnu Siswanto^{*1}, Ayu Sandra Dewi², Purwanto³, Rhyzal Kukuh Adji Bhimantara⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif, Universitas Negeri Yogyakarta

*e-mail: ibnusiswanto@uny.ac.id, ayusandradewi@uny.ac.id, purwanto91@uny.ac.id,
rhyzalkukuh.2021@student.uny.ac.id

Abstrak

Keterbatasan literasi digital dan akses teknologi masih menjadi kendala bagi Karang Taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon dalam mengoptimalkan peran pemuda di era digital. Oleh karena itu, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas pemuda melalui pelatihan pemanfaatan AR sebagai sarana promosi potensi wisata lokal. Metode yang digunakan meliputi observasi permasalahan mitra, pelatihan teknis pembuatan konten AR, praktik pembuatan AR, serta evaluasi melalui pretest dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pada aspek pengetahuan, di mana rerata skor pretest sebesar 80,71 meningkat menjadi 100 pada post-test. Selain itu, 17 peserta mampu mengimplementasikan AR pada kegiatan praktik serta mengembangkan 1 media promosi wisata kuliner, kesenian, kebudayaan, dan urban farming di Badran. Kegiatan ini membuktikan bahwa pelatihan AR tidak hanya meningkatkan literasi digital pemuda, tetapi juga berpeluang membuka peluang ekonomi kreatif berbasis teknologi. Tindaklanjut dari program ini dapat berupa pendampingan lanjutan ataupun replikasi program di wilayah lain guna memperkuat peran pemuda dalam pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi digital.

Kata Kunci: Augmented Reality, Kreatifitas, Pelatihan, Potensi Wisata Lokal.

Abstract

Limited digital literacy and access to technology remain challenges for the Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon Youth Organization in optimizing their role in the digital era. Therefore, this Community Service Program (PKM) aims to enhance the knowledge, skills, and creativity of the Bumijo Kulon Youth Organization's members through training on the use of AR as a tool to promote local tourism potential. The methods employed include partner problem observation, technical training on AR content creation, hands-on AR development practice, and evaluation through pre-tests and post-tests. The results of the program show a significant improvement in knowledge, with an average pre-test score of 80.71, increasing to 100 in the post-test. In addition, participants successfully implemented AR as a promotional medium for culinary tourism, arts, culture, and urban farming in Badran. This activity demonstrates that AR training not only improves youth digital literacy but also opens opportunities for technology-based creative economies. Follow-up actions from this program may include further mentoring or replication in other areas to strengthen the role of youth in technology-driven community empowerment.

Keywords: Augmented Reality, Creativity, Local Tourism, Training

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital semakin pesat, termasuk di dalam lingkungan sosial kemasyarakatan dan kegiatan ekonomi. Misalkan saja penggunaan teknologi digital untuk visualisasi dan pembuatan konten promosi bagi para pelaku UMKM (Diana *et al.*, 2023) dan pembuatan game untuk meningkatkan minat belajar peserta didik di sekolah maupun perguruan tinggi (Rizkyta *et al.*, 2024; Siswanto *et al.*, 2025). Perkembangan teknologi digital yang pesat ini menuntut individu untuk dapat beradaptasi dan memanfaatkan perubahan teknologi sebaik mungkin untuk memberikan manfaat bagi dirinya sendiri dan masyarakat di sekitarnya. Individu yang tidak dapat menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi akan mengalami ketertinggalan baik dari pekerjaan, pendapatan dan juga lingkungan sosial (Belliani and Sitorus, 2025).

Salah satu teknologi digital yang muncul pada saat ini yaitu *augmented reality* (AR). Teknologi AR mampu mengintegrasikan dunia nyata dengan dunia digital secara interaktif (Carolina, 2023; Aditia, 2024). AR merupakan salah satu teknologi yang dapat membantu individu untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam berbagai bidang. Pada bidang pendidikan, penggunaan teknologi AR dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Destiawati, Dhika and Sari, 2024). Pemanfaatan AR tidak hanya berdampak pada bidang industri dan pendidikan, tetapi juga memiliki potensi besar untuk menggerakkan kreativitas dan kewirausahaan di kalangan pemuda (Arifin *et al.*, 2023; Karwati *et al.*, 2024).

Salah satu wadah yang bertujuan untuk mengembangkan kreatifitas dan kewirausahaan pemuda adalah karang taruna. Karang taruna merupakan organisasi kepemudaan yang memiliki struktur mulai dari tingkat nasional sampai dengan tingkat desa/kelurahan, bahkan sampai ke tingkat yang lebih kecil lagi seperti pedukuhan atau RT/RW (Rintjap, Gosal and Monintja, 2018). Karang Taruna Bumijo Kulon merupakan organisasi pemuda yang dibentuk untuk memberdayakan dan mengembangkan potensi pemuda di wilayah kelurahan Bumijo Kulon. Nama dari organisasi pemuda ini adalah Karang Taruna Tri Yudha Sakti yang memiliki jargon Adhitya Karya Mahatva Yodha. Jargon tersebut melambangkan bahwa karang taruna ini memiliki semangat dan kekuatan seperti sinar matahari dalam menciptakan karya besar, berjuang dengan keagungan dan tekad untuk menghasilkan sesuatu yang berarti. Berbagai macam kegiatan dalam bentuk sosial, budaya, dan ekonomi sudah dilakukan untuk meningkatkan kreatifitas, inovasi dan kesejahteraan dari anggota dan masyarakat di lingkungan tersebut.

Karang Taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon di Yogyakarta memiliki program-program baik dalam bidang kesenian dan budaya, sosial dan keagamaan, olahraga, serta inovasi dan kewirausahaan. Salah satu prestasi yang didapatkan yaitu juara bola voli antar karang taruna se-Kota Yogyakarta. Selain prestasi dan berbagai program yang dimiliki, karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon juga menghadapi beberapa permasalahan yang umum terjadi pada organisasi kepemudaan serupa di wilayah tersebut. Permasalahan Karang Taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon Yogyakarta yang dapat diidentifikasi misalkan saja jumlah sumber daya manusia yang aktif dalam setiap kegiatan, kurangnya partisipasi dalam pengelolaan dana desa, tantangan dalam mengatasi masalah sosial ekonomi, kurang optimalnya inovasi dan kreatifitas dalam mengelola kegiatan, keterbatasan sarana dan prasarana, serta belum maksimalnya penggunaan teknologi digital dalam kegiatan organisasi. Banyak Karang Taruna di Yogyakarta menghadapi tantangan dalam hal kualitas dan kapasitas anggotanya. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pelatihan dan pembinaan yang berkelanjutan (Jogja, 2025). Selain itu, sebagaimana yang terjadi pada karang taruna lainnya di Yogyakarta, Karang Taruna Desa Bumijo juga menunjukkan bahwa keterlibatan mereka dalam siklus penganggaran dana desa masih terbatas (Pramudya, 2024).

Permasalahan lain yang dihadapi yaitu kapasitas anggota dan pengurus Karang Taruna perlu terus ditingkatkan melalui fasilitasi ide-ide dan kreativitas (Ramlan, 2020). Upaya tersebut dapat mendukung pemuda meningkatkan perannya dalam berinovasi untuk mengatasi masalah sosial-ekonomi di masyarakat. Keterbatasan dalam sarana dan prasarana yang dimiliki juga menjadi salah satu hambatan yang terjadi di Karang Taruna Bumijo Kulon Yogyakarta. Keterbatasan tersebut berdampak pada kemampuan Karang Taruna untuk berperan aktif dalam penanggulangan kemiskinan dan pengangguran di desa masing-masing. Selanjutnya, permasalahan lain yang dihadapi oleh Karang Taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon Yogyakarta adalah kurangnya optimalisasi teknologi digital dalam kegiatan organisasi. Meskipun terdapat inisiatif

untuk mengadakan workshop pengelolaan informasi dan dokumentasi guna membangun database dan website, implementasi teknologi digital dalam manajemen dan program kerja Karang Taruna masih belum maksimal (Harianto, 2017). Perubahan perilaku pemuda yang lebih condong ke aktivitas digital menuntut adaptasi Karang Taruna dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk program-programnya. Namun, keterbatasan sumber daya dan literasi digital menjadi hambatan dalam proses adaptasi ini.

Di lingkungan Karang Taruna Kelurahan Bumijo Kulon, terlihat adanya antusiasme dan potensi besar dari generasi muda untuk berinovasi dengan mendayagunakan teknologi digital. Salah satu bentuk teknologi digital yang dapat dipelajari dan dipergunakan yaitu *augmented reality* (AR). Penggunaan teknologi AR menawarkan potensi luar biasa untuk meningkatkan kreatifitas, inovasi, dan interaksi bagi anggota dan pengurus karang taruna (Haryani and Ariyana, 2023). Teknologi AR dapat meningkatkan keterampilan digital serta dipergunakan untuk sosialisasi dan promosi potensi yang dimiliki karang taruna dan pemerintah kelurahan. Misalkan saja, teknologi AR dapat dipergunakan untuk mempromosikan potensi wisata lokal di kelurahan bumijo kulon dalam bidang kuliner, kesenian, maupun pertanian kota.

Walaupun memiliki banyak potensi penggunaan teknologi AR, akan tetapi anggota dan pengurus karang taruna Tri Yudha Sakti kelurahan Bumijo Kulon masih memiliki kendala dalam penerapannya. Keterbatasan pengetahuan dan akses terhadap teknologi digital AR menjadi salah satu kendala dalam mengoptimalkan penggunaannya untuk melakukan inovasi di tingkat kelurahan. Selain itu, keterbatasan akses terhadap perangkat keras dan perangkat lunak pendukung, serta biaya lisensi yang tinggi juga menjadi hambatan dalam pemanfaatan AR. Permasalahan tersebut menyebabkan AR belum dapat direalisasikan secara luas, sehingga potensi inovatif yang dimiliki belum sepenuhnya tersalurkan sebagai bentuk pemberdayaan dan pengembangan kreativitas pemuda. Oleh karena itu, pelatihan pemanfaatan AR perlu dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Pelatihan ini dirancang untuk memberikan pemahaman serta keterampilan praktis mengenai AR, sehingga para peserta dapat memanfaatkannya untuk pengembangan diri, kreativitas, dan pemberdayaan komunitas (Artaningtyas and Sulistiyono, 2018).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tim pengabdian dengan ketua karang taruna terdapat permasalahan yang harus diupayakan untuk segera diselesaikan, yaitu mengenai keterampilan dan pemanfaatan teknologi berbasis AR untuk meningkatkan kreatifitas dan inovasi pemuda di Bumijo Kulon Yogyakarta. Oleh karena itu, tim pelaksana Program Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta mengadakan kegiatan pelatihan *augmented reality* untuk memperkuat peran pemuda dalam era digital. Selain bertujuan menyelesaikan permasalahan yang terjadi di Karang Taruna Bumijo Kulon, kegiatan ini juga berkontribusi pada jumlah mitra yang bekerjasama dengan Universitas Negeri Yogyakarta, mengembangkan program kampus emas binaan UNY, dan mahasiswa mendapatkan pengalaman belajar di luar kampus. Selain itu, Peningkatan kemampuan pengurus dan anggota Karang Taruna Bumijo Kulon Yogyakarta diharapkan dapat meningkatkan daya saing, kesejahteraan, dan kontribusi mereka untuk membantu mengatasi tantangan ekonomi dan kesejahteraan di kelurahannya.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh tim yang terdiri dari 3 dosen dan 3 mahasiswa pendidikan teknik otomotif Fakultas Teknik Unniversitas Negeri Yogyakarta difokuskan untuk membantu mengatasi masalah yang terjadi pada mitra, dalam hal ini yaitu karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon. Pendekatan

pelaksanaan penyelesaian permasalahan dilaksanakan secara praktis dengan memberikan solusi secara langsung terhadap permasalahan yang dihadapi karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon. Dalam melaksanakan penyelesaian masalah, tahapan kegiatan dilakukan secara berkesinambungan dan berkelanjutan mulai dari observasi, pelatihan, dan evaluasi kegiatan (Gambar 1). Tahapan kegiatan yang dilakukan terdiri dari observasi, pelatihan, dan evaluasi kegiatan.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKM di Karang Taruna Bumijo Kulon

Pada tahapan observasi, tim pengabdian dari program studi Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY melaksanakan observasi untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon. Observasi dilaksanakan secara langsung dengan berdiskusi antara tim pelaksana PKM dengan pengurus karang taruna. Berdasarkan hasil observasi tersebut, didapatkan gambaran lebih komprehensif tentang potensi dan permasalahan yang dihadapi oleh pengurus karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon. Berdasarkan hasil observasi tersebut, tim PKM Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY menawarkan solusi permasalahan yang tepat dan sesuai dengan kendala yang dihadapi. Salah satu solusi yang diberikan yaitu pelatihan *augmented reality* untuk meningkatkan kompetensi digital anggota dan pengurus karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon.

Pada tahapan pelatihan, tim pengabdian PKM program studi Pendidikan Teknik Otomotif FT UNY melaksanakan pelatihan penggunaan *augmented reality* untuk meningkatkan kreatifitas anggota dan pengurus karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon. Paparan materi pelatihan disesuaikan mulai dari pengenalan konsep dasar *augmented reality* (AR) dan aplikasinya dalam bidang pendidikan dan ekonomi. Setelah itu tim pengabdian memberikan waktu kepada peserta latihan untuk langsung mempraktikkan pembuatan objek AR menggunakan aplikasi Vuforia. Peserta diberikan kesempatan mengaplikasikan AR untuk memvisualisasikan benda nyata ke dalam bentuk digital. Diakhir pelatihan, peserta diberikan evaluasi untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam penggunaan teknologi AR.

Tahap evaluasi kegiatan dilaksanakan setelah peserta selesai mengikuti rangkaian kegiatan pelatihan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dari seluruh kegiatan yang telah direncanakan. Pada tahapan evaluasi, masukan dari peserta dapat digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung dan mencari solusi yang terbaik agar pada kegiatan selanjutnya dapat terlaksana dengan lebih baik lagi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan tema Pelatihan *augmented reality* untuk Memperkuat Peran Pemuda dalam Era Digital telah terlaksana pada dua tahap. Tahap pertama yaitu pelatihan yang dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus 2025 di Laboratorium Desain Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Pada tahap ini, sebanyak 17 peserta anggota dan pengurus karang taruna Tri Yudha Sakti diberikan materi pengenalan konsep dasar *augmented reality* (AR), aplikasi yang dapat digunakan, serta praktik pembuatan objek digital sederhana.



Gambar 2. Pelaksanaan PPM di Lab desain PT. Otomotif FT UNY.

Tujuan dari kegiatan awal ini adalah membekali peserta dengan pemahaman teknis dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk mengembangkan AR sebagai media kreatif. Hal ini sejalan dengan hasil pengabdian yang dilakukan oleh Puspasari dan Herdiansyah (2021) yang menunjukkan bahwa pelatihan AR mampu meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap teknologi digital dan penerapannya dalam kegiatan kemasyarakatan.



Gambar 3. Penggunaan teknologi AR dan VR.

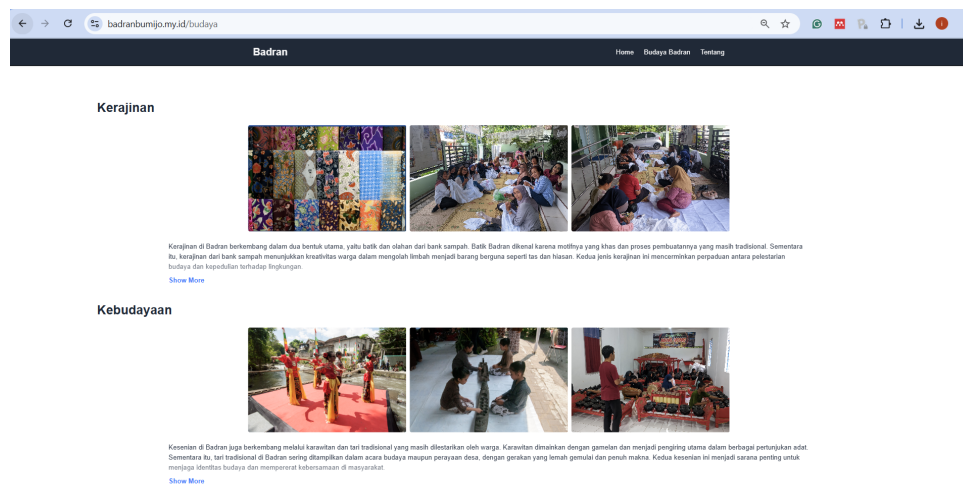
Tahap kedua kegiatan dilaksanakan pada Agustus-September 2025 di Dusun Badran, Kelurahan Bumijo, Kemantren Jetis, Kota Yogyakarta. Kegiatan ini difokuskan pada penerapan langsung hasil pelatihan dengan membuat produk berupa *marker AR* yang dipasang di lokasi strategis sekitar Badran Bumijo Kulon Yogyakarta (Gambar 4). *Marker* tersebut berisi peta wilayah Badran Bumijo Kulon Yogyakarta dan QR code yang dapat discan menggunakan *handphone*. Ketika *QR code* nya discan akan mengarahkan

pencarian ke media sosial atau website yang berisi informasi tentang kuliner, kesenian dan budaya, serta kegiatan pertanian kota (*urban farming*).



Gambar 4. Marker untuk Mangakses Potensi Wisata Badran Melalui AR

Potensi wisata lokal di Badran yang dipromosikan yaitu wisata kuliner, kesenian, kebudayaan, dan pertanian di perkotaan (*urban farming*). Potensi-potensi tersebut dipromosikan melalui website (Gambar 5). Selanjutnya, teknologi *augmented reality* dipergunakan untuk memudahkan warga dan wisatawan yang berada di Badran untuk mengakses informasi-informasi tersebut. Program serupa juga dilaksanakan oleh Liliana *et al.*, (2023) yang menunjukkan bahwa AR dan teknologi mobile dapat memperkuat daya tarik media informasi dan mendorong partisipasi generasi muda dalam kegiatan edukasi.



Gambar 5. Website untuk Sosialisasi Potensi Wisata Lokal Badran Bumijo Kulon

Melalui kegiatan pelatihan penggunaan AR ini, anggota dan pengurus karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon tidak hanya mempraktikkan keterampilan teknis penggunaan AR, akan tetapi juga belajar mengintegrasikan teknologi AR dengan pengembangan potensi daerah berbasis kearifan lokal yang ada di kelurahan Bumijo Kulon Yogyakarta. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan AR dapat meningkatkan kemampuan peserta untuk memanfaatkan teknologi digital untuk tujuan kreatif dalam bidang sosial maupun ekonomi (Ashari *et al.*, 2024; Cahyaningrum, Ramdhani and Noviyanti, 2025). Pada program ini, potensi-potensi lokal yang dimiliki dapat disosialisasikan sehingga lebih mudah diakses serta dapat menarik perhatian pengunjung wisata di Kota Yogyakarta.

Secara umum, kegiatan ini mendapatkan antusiasme tinggi dari peserta, khususnya anggota dan pengurus Karang Taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon Yogyakarta. Mereka aktif mengikuti sesi pelatihan, berdiskusi, dan mencoba mengaplikasikan teknologi AR pada konteks wisata dan pemberdayaan masyarakat. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan digital, serta munculnya ide-ide kreatif dari peserta terkait pengembangan produk berbasis AR. Hal ini menjadi indikator positif bahwa pelatihan mampu memberikan manfaat langsung sekaligus menumbuhkan semangat inovasi di kalangan pemuda.

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan terhadap peserta pelatihan tentang teknologi *augmented reality*, hasil pretest dan posttest (Tabel 1) menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan anggota dan pengurus karang taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon Yogyakarta tentang teknologi *augmented reality*. Rerata skor yang didapatkan peserta pada pretest Adalah 80,71. Sedangkan rerata skor yang didapatkan peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan Adalah 100. Hal ini menunjukkan bahwa program pelatihan yang dilakukan dengan integrasi teori dan praktik lebih memudahkan peserta dalam memahami penggunaan aplikasi yang dilatihkan (Muti *et al.*, 2024).

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Pembuatan Konten AR.

Aspek	Hasil <i>Pretest</i>		Hasil <i>Post test</i>	
	Rerata	Kategori	Rerata	Kategori
Aspek pengetahuan	80,71	Baik	100	Sangat baik

Dengan terlaksananya kegiatan PkM berupa pelatihan penggunaan teknologi *augmented reality* ini, pada tahap berikutnya, pemuda Karang Taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon Yogyakarta diharapkan dapat menjadi pionir dalam pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung program pemberdayaan masyarakat. Produk AR yang dihasilkan tidak hanya menjadi sarana promosi wisata lokal, tetapi juga membuka peluang pengembangan ekonomi kreatif berbasis teknologi. Kegiatan ini sekaligus menjadi wujud nyata sinergi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam mengembangkan kompetensi generasi muda yang adaptif terhadap perkembangan teknologi di era digital.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melalui pelatihan teknologi *augmented reality* (AR) bagi Karang Taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon Yogyakarta telah terlaksana dengan baik. Kegiatan yang dilakukan mampu meningkatkan pengetahuan dan kreativitas pemuda dalam memanfaatkan teknologi digital. Peserta tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual mengenai AR, tetapi juga keterampilan praktis dalam merancang serta mengimplementasikan konten AR pada konteks lokal, khususnya untuk promosi potensi wisata kuliner, kesenian, kebudayaan, dan *urban farming* di Badran Kelurahan Bumijo Kulon. Peningkatan tersebut ditunjukkan dengan peningkatan hasil pretest dan posttest (80,71 naik menjadi 100) serta produk yang dihasilkan dari praktik penggunaan teknologi AR berupa media promosi potensi wisata lokal yang ada di Badran kelurahan Bumijo Kulon. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan pemuda Bumijo Kulon dapat terus menjadi pionir dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung pemberdayaan masyarakat, memperkuat identitas lokal, serta meningkatkan daya saing di tengah tantangan era digital. Selain itu, diperlukan pendampingan lanjutan agar anggota dan pengurus karang

taruna Tri Yudha Sakti Bumijo Kulon Yogyakarta dapat terus mengembangkan produk AR secara berkelanjutan, misalnya saja dengan implementasi program serupa di RW lain di wilayah Bumijo Kulon Yogyakarta. Program serupa juga dapat direplikasi di wilayah lain untuk memperkuat peran pemuda dalam pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Rektor dan Direktur Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada tim kami untuk melakukan pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, R. (2024) 'Peran dan tantangan teknologi augmented reality dalam meningkatkan pengalaman pengguna media', *Amerta Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 4(1), pp. 35–43.
- Arifin, Z. *et al.* (2023) *Pengantar & Model Kewirausahaan Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Artaningtyas, W. D. and Sulistiyono, B. (2018) 'Pemberdayaan Rumah Tangga Melalui Usaha Pemanfaatan Kain Perca Sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan Keluarga'. Lppm Upnv Press.
- Ashari, H. *et al.* (2024) 'Pelatihan Augmented Reality (AR) Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di Era Digital', *TEKNOVOKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, pp. 15–21.
- Belliani, C. and Sitorus, M. (2025) 'Membuka Mata Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Teknologi Menuju Masa Depan Yang Berkelanjutan Serta Modern', *ResearchGate*, no. March, pp. 1–11.
- Cahyaningrum, Y., Ramdhani, D. E. and Noviyanti, N. (2025) 'Pengelolaan Kreativitas dan Inovasi Melalui Integrasi Seni dan Teknologi Dalam Pendidikan di Era Digital 5.0', *Jurnal AbdiMas Nusa Mandiri*, 7(1), pp. 106–114.
- Carolina, Y. Dela (2023) 'Augmented reality sebagai media pembelajaran interaktif 3D untuk meningkatkan motivasi belajar siswa digital native', *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(1), pp. 10–16.
- Destiwati, F., Dhika, H. and Sari, S. F. (2024) 'Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Bercerita Pada Anak Paud TK. ABC', *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), pp. 97–105.
- Diana, D. L. F. *et al.* (2023) 'Peningkatan Visualisasi Produk dengan Pendampingan Mitra UMKM Kopi Tjolo Menggunakan Software Mobile Photo Editor', *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), pp. 239–248.
- Hariato, A. (2017) *Workshop Pengelolaan Informasi dan Dokumentasi di Bumijo, Yogyakarta*, www.combine.or.id. Available at: https://www.combine.or.id/2017/03/26/workshop-pengelolaan-informasi-dan-dokumentasi-di-bumijo-yogyakarta/?utm_source=chatgpt.com (Accessed: 23 February 2025).
- Haryani, P. and Ariyana, R. Y. (2023) 'Branding Forum Komunikasi Karang Taruna (FKKT) Kemantren Gondokusuman Melalui Teknologi Augmented Reality (AR)', *JNANADHARMA*, 1(2), pp. 96–103.
- Jogja, S. P. (2025) *Karang Taruna Desa Harus Berperan Aktif Membangun Desa, Website Salah Satu Solusinya*, www.suara ppemudajogja.com. Available at: https://suarapemudajogja.com/2017/11/06/karang-taruna-desa-harus-berperan-aktif-membangun-desa-website-salah-satu-solusinya/?utm_source=chatgpt.com

(Accessed: 23 February 2025).

- Karwati, L. *et al.* (2024) *Inovasi Program Pendidikan Masyarakat*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Liliana, D. Y. *et al.* (2023) 'Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality dan Teknologi Mobile sebagai Media Edukasi untuk Sekolah Dasar di Kelurahan Kebon Pedes Bogor', *Bhakti Persada Jurnal Aplikasi IPTEKS*, 9(1), pp. 1–9.
- Muti, I. *et al.* (2024) 'Pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis augmented reality sebagai media pembelajaran interaktif era metaverse', *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), pp. 5463–5474.
- Pramudya, M. I. (2024) 'Problematisasi partisipasi dalam siklus dana desa: studi kasus karang taruna desa bendungan kecamatan wates kabupaten kulon progo'. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Puspasari, S. and Herdiansyah, M. I. (2021) 'Pengenalan Teknologi Augmented Reality untuk Media Edukasi Koleksi Museum SMB II di Masa Pandemi Covid-19', *Bakti Budaya: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), pp. 143–151.
- Ramlan, P. (2020) 'Optimalisasi Karang Taruna dalam pengembangan potensi generasi muda di Desa Tuncung', *MALLOMO: Journal of Community Service*, 1(1), pp. 42–49.
- Rintjap, G. H., Gosal, R. and Monintja, D. (2018) 'Penguatan Kelembagaan Karang Taruna Dalam Pembinaan Dan Pengembangan Generasi Muda Di Kecamatan Wanea Kota Manado', *Jurnal Eksekutif*, 1(1).
- Rizkyta, N. A. *et al.* (2024) 'Pelatihan Pembuatan dan Media Pembelajaran Ular Tangga Matematika LOGIKA pada Komunitas GEMAPEDIA', *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), pp. 188–196.
- Siswanto, I. *et al.* (2025) 'Developing A Virtual Reality-Based Media on Automatic Transmission for Automotive Pre-Service Teacher Students', in *The 8th International Conference on Education Innovation (ICEI 2024)*. Atlantis Press, pp. 1238–1246.