

Jakarta, 13 Desember 2022

No : 020A-LOA-Serina/Untar/XII/2022
Perihal : Penerimaan Artikel
Lampiran : 3 (tiga) berkas

Yth. Bapak/Ibu **Darius Andana Haris**
Universitas Tarumanagara

Dengan hormat,

Bersama ini kami informasikan bahwa artikel Bapak/Ibu dengan judul: **“WORKSHOP DAN KOMPETISI AUGMENTED REALITY DENGAN VUFORIA UNTUK SMA/SMK DI JAKARTA DAN SEKITARNYA”** dengan ID Artikel: **020A**

Dinyatakan: **Diterima di Jurnal dengan Revisi**

Berdasarkan hasil penilaian komite ilmiah, artikel Bapak/Ibu direkomendasikan untuk dipublikasikan ke **JURNAL SERINA ABDIMAS**. Revisi artikel diunggah langsung ke **serina@untar.ac.id** dengan subjek email dan nama file **NO.ID - REVISI - NAMA LENGKAP PENULIS PERTAMA** paling lambat tanggal **15 Desember 2022**.

Berikut kami lampirkan hasil *review* dari Komite Ilmiah, hasil cek turnitin beserta dengan form registrasi. Kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat segera melakukan **registrasi paling lambat tanggal 13 Desember 2022**.

Selanjutnya kami mengundang Bapak/Ibu hadir dan berpartisipasi untuk mempresentasikan artikel dalam acara Serina V Untar 2022 pada tanggal 14 Desember 2022 yang dilaksanakan secara daring. Atas keikutsertaan dan perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Ketua Panitia Serina V Untar 2022



Ade Adhari, S.H., M.H.

WORKSHOP DAN KOMPETISI AUGMENTED REALITY DENGAN VUFORIA UNTUK SMA/SMK DI JAKARTA DAN SEKITARNYA

Darius Andana Haris¹⁾ Carlene Lim²⁾ Jason Wirawan³⁾ Melvin Pramudita⁴⁾

^{1) 3) 4)} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara

²⁾ Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara

¹⁾ email: dariush@fti.untar.ac.id

²⁾ email: carlene.825190058@stu.untar.ac.id

³⁾ email: jason.535190051@stu.untar.ac.id

⁴⁾ email: melvin.535200060@stu.untar.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi semakin maju dimana kini teknologi pun telah masuk ke berbagai aspek kehidupan. *Augmented Reality* adalah teknologi yang menambahkan objek maya ke dalam objek nyata pada waktu yang bersamaan, salah satu contoh implementasinya adalah pada *game* Pokemon GO. Pelajar, terutama siswa SMA/K harus memiliki pengetahuan *Augmented Reality* agar dapat beradaptasi dengan cepatnya kemajuan teknologi. Solusi yang ditawarkan adalah memberikan pelatihan sekaligus perlombaan *Augmented Reality* untuk siswa SMA/K di area Jabodetabek. Kegiatan ini sekaligus bertujuan untuk memperkenalkan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara program studi Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Kegiatan telah berlangsung selama 2 hari dan dihadiri oleh 27 peserta dari 9 tim. Hasilnya adalah, semua siswa berhasil membuat karya *Augmented Reality*. Seluruh siswa juga berhasil mempresentasikan dan memberikan demonstrasi karya di hadapan juri.

Kata Kunci

Augmented Reality, Pelatihan, Kompetisi, Universitas Tarumanagara

ABSTRACT

Technological developments are increasingly advanced where now technology has entered various aspects of life. Augmented Reality is a technology that adds virtual objects to real objects at the same time, one example of its implementation is in the game Pokemon GO. Students, especially SMA/K students, must have Augmented Reality knowledge to familiarize for the rapid advancement of technology. The solution offered is to provide training as well as an Augmented Reality competition for SMA/K students in the Jabodetabek area. This activity also aims to introduce the Informatics Engineering and Information Systems study program at the Faculty of Information Technology, Tarumanagara University. The activity was attended by 27 participants and lasted for 2 days from 9 teams. The result is, all students succeeded in creating Augmented Reality works. All students also succeeded in presenting and demonstrating their work in front of the jury.

Kata Kunci

Augmented Reality, Workshop, Competition, Universitas Tarumanagara

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini menuju ke arah yang lebih maju, beberapa kekurangan dari teknologi sebelumnya berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan hidup manusia. Teknologi yang dikembangkan pada saat ini memasuki berbagai bidang salah satunya di bidang pendidikan. [1]. Berbeda dengan *Virtual Reality* (VR) yang menambahkan obyek nyata pada sebuah obyek maya, *Augmented Reality* (AR) adalah menambahkan obyek maya ke dalam obyek nyata dalam waktu yang bersamaan. Disamping menambahkan obyek kedalam lingkungan nyata, *Augmented Reality* juga dapat menghilangkan obyek nyata dalam bentuk virtual. Dengan menutupi obyek nyata tersebut dengan disain grafis sesuai lingkungannya, maka obyek nyata akan tersembunyi dari pengguna [2].

Salah satu penerapan AR adalah pada game. Banyak yang sudah mengenal *game* ber teknologi AR, seperti misalnya Pokemon GO. *Game* ini merupakan *game* yang cukup fenomenal dikalangan pemainnya karena memiliki daya tarik tersendiri dan konsep menggabungkan dunia nyata dengan karakter dari Pokemon seolah-olah berada di dunia Pokemon tersebut dan menjadi favorit pemainnya [3].

Untuk dapat membuat suatu program AR, tentunya diperlukan ilmu mengenai AR tersebut. Vuforia merupakan Sebuah Augmented Reality Software Development Kit (SDK) untuk perangkat mobil yang digunakan untuk membuat aplikasi AR. Biasanya SDK Vuforia digabungkan dengan unity dan disebut sebagai Vuforia AR Extension for Unity. Qualcomm menyediakan SDK Vuforia untuk membantu para developer membuat aplikasi Augmented Reality (AR) di perangkat seluler (IOS, Android). Dari kedua platform tersebut, SDK Vuforia Sudah dinyatakan berhasil diimplementasikan. AR Vuforia memanfaatkan kamera dari perangkat seluler untuk digunakan sebagai mata elektronik atau sensor untuk mengenali penanda tertentu, sehingga dari layar pengguna dapat ditampilkan campuran antara dunia nyata dan dunia virtual yang digambarkan oleh aplikasi

[4]. Workshop dan Kompetisi Augmented Reality dengan Vuforia bertujuan untuk memberikan pelatihan pengetahuan *Augmented Reality* dasar bagi siswa SMA/SMK. Kegiatan tersebut juga bermanfaat untuk memperkenalkan program studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara kepada siswa SMA/SMK. Kegiatan serupa pernah dilaksanakan, yaitu berupa workshop dan kompetisi VR untuk siswa SMA/SMK. Kegiatan tersebut telah sukses dilaksanakan pada tahun 2017. Pada tahun 2017 terdapat 23 siswa dari 10 sekolah SMA/SMK di Jakarta dan sekitarnya.

OneTwoCode sebagai partner dalam kegiatan ini, yaitu sebuah penyedia jasa kursus IT terutama dalam web, pemrograman, AR dan game development. Tentu ingin memperluas pasar mereka, yang tidak tertutup siswa SMA/SMK itu sendiri. Kegiatan ini tentunya bisa menjadi sarana promosi mereka dimana para siswa SMA/SMK yang ingin mempelajari AR lebih lanjut bisa mengambil kelas yang dibuka oleh OneTwoCode

2. Solusi

Solusi yang ditawarkan adalah pengenalan dan pelatihan untuk Augmented Reality dengan Vuforia. Sehingga siswa SMA/SMK dapat membuat konten AR pada *smartphone* mereka. Target peserta kegiatan pengabdian pada masyarakat yang akan dilaksanakan yaitu siswa SMA/SMK di Jakarta dan sekitarnya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan menghasilkan luaran berupa:

- i. Jasa *workshop*/pelatihan
- ii. Kegiatan kompetisi/lomba Augmented Reality Dengan Vuforia
- iii. Kit pelatihan Augmented Reality Dengan Vuforia

3. Metode Pelaksanaan

Kegiatan *workshop* dan kompetisi *Augmented Reality* dengan Vuforia diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai VR dan mempromosikan program studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara. Sasaran dari kegiatan tersebut yaitu siswa SMA/SMK di wilayah Jakarta dan sekitarnya. Rencana kegiatan *workshop* dan kompetisi *Augmented Reality* dengan Vuforia akan dilaksanakan selama dua hari dengan jadwal yang dapat dilihat di **Tabel 1**.

Tabel 1. Urutan Acara Pelatihan dan Perlombaan

Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan	Tempat
Rabu, 2 November 2022	08.30 – 09.00	Pendaftaran	Gd R Lt 9 Lab 6
	09.00 – 10.00	Pembukaan	Gd R Lt 9 Lab 6
	10.00 – 12.00	Workshop	Gd R Lt 9 Lab 6
	12.00 – 13.00	ISTIRAHAT	Gd R Lt 9 Lab 6
	13.00 – 15.00	Workshop (Lanjutan)	Gd R Lt 9 Lab 6
Kamis, 3 November 2022		Pembuatan AR Content untuk setiap kelompok (maksimal kelompok terdiri dari 3 siswa)	Di Rumah peserta
Jumat, 4 November 2022	08.30 – 09.00	Pendaftaran Ulang	Gd R Lt. 11
	09.00 – 09.45	Briefing Kompetisi	Gd R Lt. 11
	09.45 – 10.00	Persiapan Kompetisi	Gd R Lt. 11
	10.00 – 11.30	Presentasi Karya di Depan Juri	Gd R Lt. 11
	11.30 – 13.30	ISHOMA	Gd R Lt. 11
	13.30 – 15.00	Presentasi Karya di Depan Juri (Lanjutan)	Gd R Lt. 11

	15.00 – 15.30	Perkenalan Profil FTI Untar	Gd R Lt. 11
	15.30 – 16.00	Pengumuman Pemenang	Gd R Lt. 11
	16.00 – 16.10	Penutupan	Gd R Lt. 11
	16.10 – 16.30	Pembagian Sertifikat	Gd R Lt. 11

Untuk peserta ditargetkan 30 orang siswa dari 10 SMA/SMK. Setiap sekolah dapat mengirimkan sampai maksimum 3 kelompok siswa yang terdiri dari maksimal 3 orang dan didampingi oleh 1 orang guru TIK. Sifat Perlombaan adalah kelompok. Selama pelaksanaan Perlombaan, guru TIK yang mendampingi siswa akan diberikan Pelatihan mengenai *Augmented Reality*. Penilaian kompetisi *Virtual Reality for Education Content* yaitu:

- KREATIVITAS dari pemilihan objek maupun marker pada Augmented Reality
- KOMPLEKSITAS dari Augmented Reality yang dibuat.
- INTERACTIVITY konten yang dibuat, termasuk tingkat kesulitan dari konten yang dibuat.
- PRESENTATION yaitu sikap dan cara presentasi, termasuk kemampuan penguasaan dalam menjawab dari setiap kelompok pada saat menyajikan proyek game yang mereka dibuat.

Terdapat 4 kategori pemenang lomba, diman setiap kategori ditentukan besaran penghargaan yang diberikan. Hadiah yang didapatkan para pemenang Perlombaan yaitu::

- Juara I: Rp 2.000.000,- + sertifikat + piagam +beasiswa*
- Juara II: Rp 1.500.000,- + sertifikat + piagam + beasiswa*
- Juara III: Rp 1.000.000,- + sertifikat + piagam+beasiswa*
- Juara Harapan I: Rp 500.000,- + sertifikat + piagam
- Juara Harapan II: Rp 300.000,- + sertifikat + piagam

Dewan juri untuk kompetisi *Virtual Reality for Education Content* dengan Unity:

- Hendy Sofjan, TechLead OmniVR.
- Davin Pratama, CFO OneTwoCode.

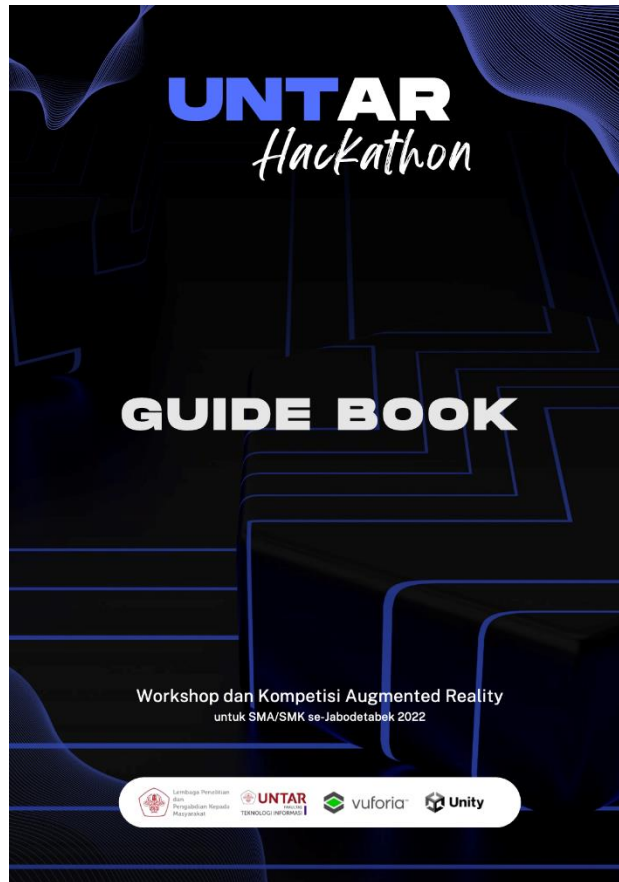
Koordinator teknik pelaksanaan kegiatan workshop dan kompetisi: Darius Andana Haris., M.TI. Selama pelaksanaan kompetisi, guru TIK yang mendampingi siswa akan diberikan *workshop* mengenai penggunaan *Augmented Reality*.

4. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan dan perlombaan Augmented Reality dengan Vuforia berlangsung selama 2 hari, tanggal 2 dan 4 November 2022. **Gambar 1** menampilkan poster dari kegiatan yang didistribusikan ke peserta siswa. **Gambar 2** menampilkan buku panduan.

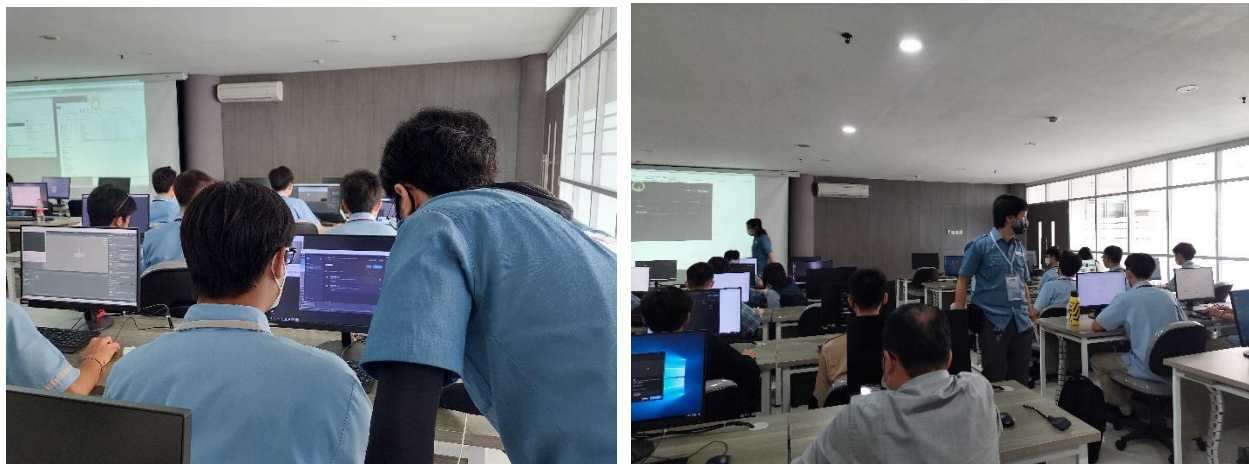


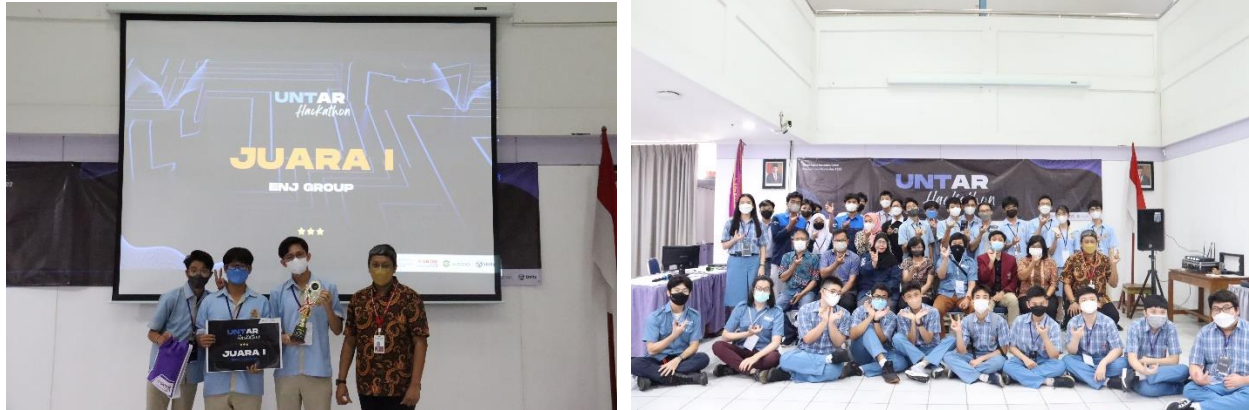
Gambar 1. Poster Acara



Gambar 2. Buku Panduan

Peserta yang terdaftar berjumlah 27 siswa yang berasal dari 5 sekolah menengah atas. Sesuai dengan susunan acara, hari pertama acara dibuka dan dilanjutkan dengan pelatihan. Peserta diberikan jeda waktu satu hari untuk proses pembuatan konten mereka di rumah masing-masing. Setiap siswa dari satu sekolah membentuk kelompok dengan jumlah maksimal siswa adalah 3 orang. Pada tanggal 4 November, setiap kelompok melakukan perlombaan dengan mendemokan game yang mereka buat dalam bentuk presentasi kepada juri. **Gambar 3** menampilkan foto-foto kegiatan pelatihan dan perlombaan ini.





Gambar 3. Foto Kegiatan

Setelah dilakukan diskusi & perhitungan nilai oleh juri maka didapatkanlah pemenang. Dokumentasi presentasi hasil karya siswa dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Presentasi Karya di depan Juri

Pemenang diumumkan hasil perlombaan dan ditentukan Juara I sampai dengan Harapan II. Berikut ini adalah daftar juara (per sekolah) dari kegiatan perlombaan:

- Juara I: ENJ Group - SMA Sinar Dharma
- Juara II: LittleMozart - SMA Sinar Dharma
- Juara III: Connect – SMA Candra Naya
- Juara Harapan I: ZeroSix – SMKN 6
- Juara Harapan II: Amogus – SMA Bukit Sion

Pada hari terakhir juga dilakukan penutupan dan pemberian sertifikat **Lampiran V** menampilkan sertifikat peserta siswa, guru dan juara lomba

4.1. Evaluasi Kegiatan

Berikut adalah evaluasi kegiatan *workshop* dan kompetisi *Augmented Reality* dengan Vuforia:

1. Menambahkan waktu *workshop* menjadi dua hari, agar materi yang didapat bisa lebih banyak
2. Menambahkan waktu pengerjaan project menjadi dua hari agar hasilnya bisa lebih baik
3. Mempersiapkan Laboratorium yang lebih baik spesifikasinya untuk *workshop*, karena dirasakan agak lamban pada saat menjalankan program Unity 3D.
4. Penyebaran brosur & promosi yang lebih massif agar mendapatkan lebih banyak SMA/SMK yang berpartisipasi

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan selama kegiatan *workshop* dan kompetisi *Augmented Reality* dengan Vuforia adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan sudah berjalan dengan baik dan tertib sesuai jadwal dan perencanaan.

2. Semua siswa berhasil membuat konten *Augmented Reality* mereka
3. Siswa juga dapat mempresentasikan & mendemokan *Augmented Reality* mereka di depan para juri

REFERENSI

- [1] M. Y. Efendi, I. Lutfi, I. W. P. Utami and S. S. P. Jati, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH AUGMENTED REALITY CARD(ARC) BERBASIS PADA POKOK MATERI PENINGGALAN KERAJAAN SINGHASARI UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X KPR1 SMKNEGERI 11 MALANG," *JURNAL PENDIDIKAN SEJARAH INDONESIA*, pp. 176-187, 2018.
- [2] I. Mustaqim and N. Kurniawan, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY," *Jurnal Edukasi Elektro*, p. 1, 2017.
- [3] Sampoerna University, "Pengertian Augmented Reality, Cara Kerja, Jenis dan Contohnya," 9 3 2022. [Online]. Available: <https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/pengertian-augmented-reality/>. [Accessed 18 7 2022].
- [4] I. B. M. Mahendra, "IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY (AR) MENGGUNAKAN UNITY 3D DAN VUPORIA SDK," *Jurnal Ilmiah ILMU KOMPUTER Universitas Udayana*, vol. 9, no. 1, pp. 1-5, 2016.
- [5] L. Hiryanto, D. A. Haris and J. Hendryli, "Workshop dan Kompetisi Google Cardboard Virtual Reality dengan Unity Untuk Siswa SMA/SMK di Jakarta dan Sekitarnya," Universitas Tarumanagara, Jakarta, 2017.