



## Workshop Perancangan *Augmented Reality* visual kelautan di SMK Kartini Batam

Muhammad Adi Sukma Nalendra<sup>\*1</sup>, Dinda Okta Dwiyantri Ridwan Gucci<sup>2</sup>, Ria Sapitri<sup>3</sup>,  
Karlina Khairunnisaa<sup>4</sup>, Assaidatul Husna<sup>5</sup>, Hendri Kremer<sup>6</sup>, Ferdy Septiandi<sup>7</sup>

<sup>1,3,4,5,6,7</sup>Desain Komunikasi Visual, Institut Teknologi Batam,  
Komplek Vitka City, Tiban, Jl. Gajah Mada, Kota Batam, Kepulauan Riau, Indonesia 29425

<sup>2</sup>Teknik Industri, Institut Teknologi Batam,  
Komplek Vitka City, Tiban, Jl. Gajah Mada, Kota Batam, Kepulauan Riau, Indonesia 29425

\*Email 1: correspondent\_author [adisukma@iteba.ac.id](mailto:adisukma@iteba.ac.id), [dinda@iteba.ac.id](mailto:dinda@iteba.ac.id), [ria@iteba.ac.id](mailto:ria@iteba.ac.id),  
[karlina@iteba.ac.id](mailto:karlina@iteba.ac.id), [assaidatul@iteba.ac.id](mailto:assaidatul@iteba.ac.id), [hendri@iteba.ac.id](mailto:hendri@iteba.ac.id), [2023045@student.iteba.ac.id](mailto:2023045@student.iteba.ac.id)

Received: May 31<sup>st</sup> 2024

Revised: July 25<sup>th</sup> 2024

Accepted: July 26<sup>th</sup> 2024

### ABSTRAK

| Bagian                 | Jumlah kalimat | Isi kalimat Abstrak  |
|------------------------|----------------|--|
| <b>Pendahuluan</b>     | 1-2            | Workshop ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam pemanfaatan teknologi AR untuk memvisualisasikan informasi kelautan secara interaktif. Dengan melibatkan siswa dalam kegiatan praktis dan proyek perancangan AR, diharapkan dapat meningkatkan minat mereka terhadap bidang kelautan serta membuka peluang karir di sektor teknologi dan ilmu kelautan.   |
| <b>Tujuan</b>          | 1              | Tujuan PKM ini adalah untuk mengatasi keterbatasan sarana dan prasarana teknologi di SMK Kartini Batam untuk mendukung pelaksanaan workshop perancangan <i>Augmented Reality</i> visual kelautan secara efektif.   |
| <b>Metode</b>          | 1-3            | Metode yang diterapkan dalam pendampingan dengan pelatihan partisipatif yang melibatkan sebanyak mungkin peran serta mitra dan pendamping melalui ceramah, demonstrasi, Latihan dan praktik, serta finishing.  |
| <b>Hasil</b>           | 1-3            | Siswa/I diperkenalkan pada aplikasi <i>adobe aero</i> beserta penjelasan tentang penggunaan aplikasi tersebut dan apa kaitannya dengan <i>Augmented Reality (AR)</i> . kegiatan dilakukan dengan lancar namun terdapat beberapa siswa/I yang terkendala ketika akan login. Selain itu, pada saat hasil perancangan akan ditampilkan secara langsung, terdapat siswa/I yang tidak dapat menampilkan hasil rancangannya. Kedua permasalahan ini terjadi karena perangkat lunak yang digunakan masih belum mumpuni dalam aplikasi <i>adobe aero</i> mengingat <i>adobe aero</i> saat ini berbasis beta. Namun secara keseluruhan pengabdian dilaksanakan secara lancar dan sukses |
| <b>Kesimpulan</b>      | 1              | Kegiatan workshop Perancangan <i>Augmented Reality</i> visual kelautan di SMK Kartini Batam sekiranya dapat mengatasi keterbatasan sarana dan prasarana teknologi di SMK Kartini Batam untuk mendukung pelaksanaan workshop perancangan <i>Augmented Reality</i> visual kelautan secara efektif. Hal ini dapat terlihat dari kegiatan perancangan berjalan lancar ditanggapi oleh siswa/I DKV SMK Kartini, serta siswa/I mampu mengikuti workshop sesuai dengan pemaparan yang diberikan.  |
| Kata Kunci             | 2              | <b>Augmented Reality, Teknologi</b>  |
| Abstrak bahasa Inggris |                | This community service aims to make a positive contribution to SMK Kartini Batam through holding a marine visual <i>Augmented Reality (AR)</i> design workshop. This workshop is designed to improve students' understanding and skills in using AR technology to visualize marine information interactively. By involving students in practical activities and AR design projects, it is hoped that they can increase their interest in the marine field and open up career opportunities in the technology and marine science sectors. This workshop will be carried out   |



|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | involving experts and practitioners who are experienced in AR development. Workshop materials include an introduction to basic AR concepts, applications of AR technology in a marine context, as well as practical guidance for designing and developing AR projects. Apart from that, this activity will also facilitate discussion and collaboration between students, teachers and speakers to encourage creative ideas in applying AR to solve problems or convey information about marine matters. The results of this activity are expected to have a positive impact in increasing technological literacy and understanding of maritime affairs among students at SMK Kartini Batam |
| <i>Keywords</i> | Augmented Reality, Technology   |

## PENDAHULUAN

Kelautan memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi bagian integral dari keberlanjutan ekosistem. Namun, pemahaman yang mendalam tentang aspek-aspek kelautan seringkali terbatas pada pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang inovatif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap kelautan. Pemahaman siswa dapat dilakukan dengan berbagai hal yang menarik, salah satunya adalah menggunakan teknologi zaman sekarang yang sedang trend dikalangan remaja yaitu Augmented reality.

Augmented reality adalah proses menggabungkan objek virtual ke dunia nyata yang bersifat interaktif secara real time dengan bentuk animasi 3D. AR merupakan inovasi baru di dunia virtual. AR melibatkan interaksi, konten virtual, lingkungan nyata, penceritaan dan imajinasi digital. Penggunaan AR ini dapat memberikan pelajaran baru bagi siswa dalam belajar. Penelitian mengenai AR sudah dilakukan oleh banyak peneliti di berbagai negara (Pangestu et al., 2019)

Saat ini, teknologi Augmented Reality (AR) telah menjadi tren yang signifikan dalam bidang pendidikan. AR menawarkan pengalaman pembelajaran yang interaktif dan mendalam dengan menyatukan dunia fisik dan dunia digital. Di SMK Kartini Batam, belum terdapat sarana pembelajaran berbasis AR yang fokus pada aspek kelautan. Oleh karena itu, perlu dilakukan workshop perancangan AR visual kelautan sebagai solusi untuk memperkaya pengalaman belajar siswa dan meningkatkan minat serta pemahaman mereka terhadap keanekaragaman hayati di laut (Wulandari et al., 2020).

*Augmented Reality* adalah sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata (real time) (Khairani et al., 2021). Augmented Reality dapat juga didefinisikan sebagai teknologi yang mampu menggabungkan objek maya dalam dua dimensi dan tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata, kemudian memproyeksikan objek - objek tersebut secara real time. Augmented Reality menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual. Augmented Reality (AR) mempunyai kemampuan untuk mengekalkan pengguna dengan dunia sebenar semasa berinteraksi dengan objek maya dan fizikal (Hantono et al., 2018). Pelopornya (Watkins & Marenka, 2014) mendefinisikan AR sebagai keadaan dimana pengguna dapat melihat gabungan objek maya dan dunia sebenar dalam masa nyata. Selain itu pengkaji lain ada menyatakan bahawa AR boleh didefinisikan sebagai satu perilaku antara manusia dengan komputer yang terdapat situasi dimana terdapat penambahan objek maya pada persekitaran sebenar yang dapat dipaparkan melalui kamera video, komputer dalam masa nyata. AR memiliki tiga ciri-ciri yaitu gabungan elemen maya dan dunia sebenar, diakses dalam masa nyata dan secara interaktif dan didaftarkan dalam bentuk 3 Dimensi (3D) (Wu et al., 2013).



Workshop ini diusulkan sebagai bentuk dukungan terhadap penerapan kurikulum berbasis teknologi dan kebutuhan pengembangan kompetensi siswa di era digital. Dengan menyelenggarakan workshop ini, diharapkan siswa SMK Kartini Batam dapat mengembangkan keterampilan desain AR, sehingga mereka dapat menciptakan konten visual yang informatif dan menarik terkait dengan kelautan. Hal ini juga akan memberikan peluang bagi siswa untuk menjelajahi potensi karier di bidang teknologi dan desain berbasis AR, yang semakin dibutuhkan dalam dunia kerja masa depan.

Selain itu, workshop ini dapat menjadi langkah awal dalam membangun kolaborasi antara sekolah dan industri kelautan di Batam. Dengan memperkenalkan AR visual kelautan, siswa dapat lebih memahami potensi dan tantangan di sektor kelautan lokal. Ini dapat membuka peluang bagi mereka untuk terlibat dalam proyek-proyek kolaboratif dengan perusahaan-perusahaan di sektor kelautan, sehingga menciptakan hubungan yang berkelanjutan antara SMK Kartini Batam dan industri lokal.

Perancangan AR visual kelautan juga dapat menjadi sarana efektif untuk mengatasi kurangnya perhatian terhadap isu-isu lingkungan dan kelautan di kalangan siswa. Melalui pengalaman visual yang menarik dan interaktif, diharapkan siswa dapat lebih peduli terhadap keberlanjutan lingkungan dan menjadi agen perubahan positif dalam menjaga kelestarian kelautan. Oleh karena itu, workshop ini dianggap sebagai langkah strategis dalam mendukung pendidikan berbasis lingkungan di SMK Kartini Batam, sekaligus menciptakan generasi muda yang sadar akan pentingnya menjaga keberlanjutan kelautan.

Workshop perancangan AR visual kelautan di SMK Kartini Batam diinisiasi untuk menjawab tantangan pembelajaran di era digital dan meningkatkan pemahaman serta minat siswa terhadap kelautan. Dengan memberikan peluang kepada siswa untuk terlibat langsung dalam perancangan konten AR, diharapkan mereka dapat mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri dan mempersiapkan diri untuk menghadapi dunia kerja yang semakin canggih. Selain itu, workshop ini juga bertujuan untuk membangun keterlibatan siswa dalam isu-isu lingkungan, khususnya kelautan, sehingga mereka dapat menjadi agen perubahan yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan di masa depan.

## METODE

Metode pelatihan yang dilakukan berupa transfer of *knowledge* melalui workshop dan sosialisasi untuk para siswa/i Batam. Dari permasalahan yang sudah diuraikan pada bagian latar belakang, maka metode yang digunakan pada pelatihan ini terdiri dari:

1. Survei dan wawancara

Pada tahapan ini tim pelaksana kegiatan pengabdian melakukan survey langsung ketempat pelaksanaan kegiatan pkm dan melakukan wawancara langsung kepada siswa/i. Kegiatan survey dan wawancara dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pelatihan yang bertujuan untuk mencari pokok permasalahan yang dihadapi oleh mitra pengabdian, dalam hal ini adalah pemilik keripik pangsit ebi. Data-data yang diperoleh nantinya diidentifikasi dan dianalisis untuk menentukan solusi yang tepat.

2. Memberikan Materi, Diskusi, Praktik dan Demonstrasi

Kegiatan caramah dan diskusi yang dilakuka berupa pengetahuan dasar dan bersifat teoritis terkait pemanfaatan teknologi AR. Sedangkan, Demonstrasi merupakan suatu kegiatan yang mana pemateri mempraktikan secara langsung kepada peserta pelatihan. Kegiatan demonstrasi atau praktek secara langsung dilakukan pada hari kedua dari kegiatan workshop. Pada umumnya kegiatan demonstrasi dilakukan setelah peserta diberi pembekalan terlebih dahulu. Melalui kegiatan demonstrasi ini para peserta pelatihan bisa mendapatkan pengalaman secara langsung bagaimana pemanfaatan teknologi AR.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilakukan pada Jum'at/ 26 April 2024, yang dimulai pada pukul 14.00 s/d 15.00 wib. Kegiatan workshop ini dilakukan di SMK Kartini Batam. SMK Kartini Batam menjadi tempat dilakukannya pengabdian karena mempunyai jurusan Desain Komunikasi Visual (DKV). Adapun proses yang dilakukan dalam workshop adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan dimulai dengan pemaparan mengenai workshop Perancangan *Augmented Reality* visual kelautan oleh Dosen DKV ITEBA yaitu Bapak Nalendra.



Gambar 1. Pemaparan Mengenai Workshop Perancangan Augmented Reality Visual Kelautan Oleh Dosen DKV ITEBA



Gambar 2. Pemaparan Mengenai Workshop Perancangan Augmented Reality Visual Kelautan

2. Para mahasiswa yang telah menunggu didalam ruangan workshop tampak sangat antusias menyambut tim pengabdian dari ITEBA.



Gambar 3. Pemaparan Mengenai Workshop Perancangan Augmented Reality Visual Kelautan

3. Para siswa/i diminta untuk masuk ke akun *adobe aero* masing-masing, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan mengenai pengetahuan tentang *Augmented Reality*.



Gambar 4. Siswa/I Diminta Untuk Masuk Ke Akun Adobe Aero Masing-Masing

4. Selanjutnya dilanjutkan dengan pemaparan *adobe aero* yaitu aplikasi yang digunakan dalam *workshop Augmented Reality* ini.



Gambar 5. Pemaparan Adobe Aero



5. Kemudian dilanjutkan dengan pemaparan perancangan *project* menggunakan aplikasi *adobe aero*, setiap siswa/i diminta untuk merancang masing-masing *project* yang diinginkan.



Gambar 6. Siswa/I Diminta Untuk Merancang Masing-Masing Project Yang Diinginkan

6. Setelah itu, hasil dari rancangan yang telah dibuat akan dijadikan kedalam bentuk *barcode*. *Barcode* yang telah jadi akan discan menggunakan perangkat lunak Hp dengan cara *login* ke akun masing-masing siswa di hp.



Gambar 7. Siswa/I Diminta Untuk Login Ke Akun Masing-Masing Siswa Di Hp

7. Siswa dan siswi dapat melihat hasil *Augmented Reality* yang telah dirancang masing-masing pada ruangan *workshop*.



Gambar 8. Hasil Augmented Reality Yang Telah Dirancang



8. Dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan foto bersama.



Gambar 9. Foto Bersama Siswa/I Dan Guru SMK Kartini Batam



Gambar 10. Foto Bersama Siswa/I Dan Guru SMK Kartini Batam

Evaluasi kegiatan merupakan hal yang sangat penting sebagai pengawasan serta tolak ukur dari keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Dalam setiap kegiatan apapun sangat maklum apabila terdapat beberapa evaluasi yaitu:

1. Pada saat kegiatan dilakukan terdapat beberapa siswa/I yang terkendala ketika akan login.
2. Pada saat hasil perancangan akan ditampilkan secara langsung, terdapat siswa/I yang tidak dapat menampilkan hasil rancangannya.

Kedua permasalahan ini terjadi karena perangkat lunak yang digunakan masih belum mumpuni dalam aplikasi *adobe aero* mengingat *adobe aero* saat ini berbasis beta. Namun secara keseluruhan pengabdian dilaksanakan secara lancar dan sukses.

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dalam pengabdian ini adalah kegiatan workshop Perancangan *Augmented Reality* visual kelautan di SMK Kartini Batam sekiranya dapat mengatasi keterbatasan sarana dan prasarana teknologi di SMK Kartini Batam untuk mendukung pelaksanaan workshop perancangan *Augmented Reality* visual kelautan secara efektif. Hal ini dapat terlihat dari kegiatan perancangan berjalan lancar ditanggapi oleh siswa/I DKV SMK Kartini, serta siswa/I mampu mengikuti workshop sesuai dengan pemaparan yang diberikan.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada LPPM Institut Teknologi Batam yang telah memberikan bantuan pendanaan selama pengabdian, hal ini sesuai pada surat tugas dengan nomor 002/LPPM/ST/PKM/I/2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hantono, B. S., Nugroho, L. E., & Santosa, P. I. (2018). Meta-review of augmented reality in education. *Proceedings of 2018 10th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering: Smart Technology for Better Society, ICITEE 2018*, 312–315. <https://doi.org/10.1109/ICITEED.2018.8534888>
- Khairani, R., Elvitaria, L., & Salamun, S. (2021). Augmented Reality Pengenalan Kompleks Perkantoran Kota Bagansiapiapi Berbasis Andrioid. *Explorer*, 1(1), 38–44. <https://doi.org/10.47065/EXPLORER.V1I1.53>
- Pangestu, A., Susanti, E., & Setyaningrum, W. (2019). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) pada penalaran spasial siswa. *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 1, 205–210. <https://doi.org/10.21831/PSPMM.V1I10.39>
- Watkins, C. D., & Marenka, S. R. (2014). *Virtual Reality Excursions with Programs in C*. Elsevier Science. <https://books.google.co.id/books?id=ADGjBQAAQBAJ>
- Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Computers & Education*, 62, 41–49. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2012.10.024>
- Wulandari, R., Widodo, A., & Rochintaniawati, D. (2020). Penggunaan Aplikasi Augmented Reality untuk Memfasilitasi Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 59–69. <https://doi.org/10.17977/UM052V11I2P59-69>



© 2023 Oleh authors. Lisensi Jurnal Tiyasadarma, LPPM-ITEBA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).