

Pengenalan Dasar Augmented Reality 3D dengan Unity untuk Meningkatkan Kreativitas Pengusaha Muda

Anggit Suryopratomo

Bisnis Digital, Universitas Ma'soem, Indonesia

Suryopratomo.anggit@gmail.com

Received : Aug' 2025 Revised : Sep' 2025 Accepted : Oct' 2025 Published : Nov' 2025

ABSTRACT

The objective of the preliminary introduction of three-dimensional augmented reality (AR) with Unity is to enhance the creativity of young entrepreneurs in the Cipareuag community. This initiative is designed to address the limited understanding of young entrepreneurs regarding the utilization of 3D AR, with the objective of enhancing their knowledge and fostering innovation. This is undertaken to mitigate the challenges posed by a highly competitive market. The initiative has been meticulously designed to impart a comprehensive understanding of AR applications and Unity proficiency to these young entrepreneurs. The instructional approach adopted in this initiative encompasses a combination of material presentation and demonstration, complemented by the availability of module materials. The module is meticulously structured into five sections: (1) An introduction to AR and Unity, (2) Comprehensive instructions on downloading Unity, (3) Thorough guidelines on Unity installation, (4) Tutorials on fundamental construction, and (5) Instructions on installing AR projects on Android devices. The evaluation of the implementation of this module is based on questionnaires distributed to participants. The findings of this study demonstrated a substantial enhancement in comprehension, awareness, and entrepreneurial skills among Cipareuag youth in utilizing 3D AR employing the Unity platform, with a score of 83% in the combined Good and Very Good.

Keywords : Augmented Reality; 3D; Creativity; Unity; Young Entrepreneurs.

ABSTRAK

Tujuan dari pengenalan dasar Augmented Reality (AR) 3D dengan *Unity* adalah untuk meningkatkan kreativitas pengusaha muda di komunitas Cipareuag. Inisiatif ini bertujuan untuk mengatasi kurangnya pemahaman para pengusaha muda mengenai pemanfaatan AR 3D untuk menambah pengetahuan dan berinovasi agar dapat mengurangi daya saing di pasar yang semakin kompetitif. Inisiatif ini dirumuskan agar pengusaha muda ini mengerti dan mahir mengaplikasikan aplikasi AR dengan didahului pengenalan *Unity*. Pendekatan instruksional yang dianut mencakup kombinasi pemaparan materi dan demonstrasi, disertai ketersediaan materi modul. Modul ini disusun secara komprehensif kedalam lima bagian: (1) Pendahuluan AR dan *Unity*, (2) Petunjuk komprehensif cara mengunduh *Unity*, (3) Petunjuk terperinci mengenai instalasi *Unity*, (4) Tutorial mengenai konstruksi dasar, dan (5) Petunjuk mengenai instalasi *project AR* pada perangkat Android. Evaluasi implementasi modul ini didasarkan pada kuesioner yang disebarluaskan pada para peserta. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hal pemahaman, kesadaran, dan keterampilan kewirausahaan dikalangan pemuda Cipareuag dalam memanfaatkan AR 3D menggunakan *platform Unity*, dengan pencapaian skor 83% pada penggabungan kategori Baik dan Sangat Baik.

Kata Kunci : Augmented Reality; 3D; Kreativitas; Pengusaha Muda; *Unity*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam dekade terakhir telah memberikan dampak yang mendalam pada berbagai sektor, termasuk bisnis, pemasaran, dan pendidikan. Salah satu inovasi teknologi yang menonjol adalah *Augmented Reality* (AR). AR adalah teknologi yang menggabungkan elemen-elemen virtual dengan lingkungan nyata secara *real-time*, memberikan pengalaman interaktif bagi pengguna. Dalam konteks ini, AR dapat didefinisikan sebagai sistem yang mendukung penggabungan objek-objek virtual yang dihasilkan oleh komputer dengan dunia nyata yang dilihat melalui perangkat seperti smartphone atau kacamata AR [1], [2]. Penggunaan AR dalam konteks bisnis memberikan peluang baru untuk meningkatkan kreativitas dan interaksi antara pengusaha dan pelanggan. Terlebih lagi, dalam komunitas pengusaha muda di Cipareuag, terdapat tantangan besar yang berkaitan dengan pemahaman dan penerapan teknologi ini. Kurangnya pengetahuan tentang AR membatasi kemampuan mereka untuk berinovasi dan mengurangi daya saing di pasar yang semakin kompetitif [3].

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) kami bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memberikan pelatihan dasar penggunaan AR 3D. Di dunia bisnis digital, salah satu platform yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi AR adalah Unity. Unity adalah perangkat lunak berbasis 3D yang memungkinkan pengembang untuk menciptakan berbagai pengalaman interaktif, dari *game* hingga aplikasi edukasi dan pemasaran [4], [5]. Dengan pemahaman yang diberikan melalui kegiatan ini, pengusaha muda di Cipareuag diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas mereka dalam menciptakan media promosi yang menarik dan interaktif. Kegiatan ini dilakukan selama satu hari. Kegiatan ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan peserta dalam beradaptasi dengan kemajuan teknologi serta memaksimalkan potensi pemasaran digital yang ada. Sebelum pelatihan dimulai, peserta akan diberi *pretest* untuk mengukur pemahaman awal, yang akan diukur kembali melalui *posttest* untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan setelah sesi pelatihan [6].

Augmented Reality (AR) tidak hanya mampu memperkaya pengalaman pengguna, tetapi juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan dalam konteks edukasi dan promosi. Melalui alat pengembangan Unity yang menawarkan fitur intuitif dan dukungan komunitas yang luas, pengusaha muda di Cipareuag dapat memanfaatkan teknologi ini untuk menciptakan solusi pemasaran yang inovatif. Penelitian oleh Nurhidayat & Romli [4] menunjukkan bahwa aplikasi AR yang dikembangkan menggunakan Unity dan Vuforia SDK dapat memberikan simulasi *visual* produk ubin secara realistik, yang mendorong keputusan pembelian konsumen secara lebih efektif dalam lingkungan toko bahan bangunan. Selain itu, dalam sektor *real estate*, penerapan AR untuk menampilkan model 3D dari properti juga semakin populer, memberikan kemudahan bagi konsumen untuk memahami tata letak dan desain tanpa harus mengunjungi lokasi fisik [7], [8], selain itu penelitian menunjukkan bahwa AR dapat meningkatkan interaksi dan daya tarik produk, berdampak langsung pada

brand awareness dan keputusan pembelian konsumen [9]. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknologi AR di kalangan pengusaha muda, tetapi juga untuk menjawab tantangan mereka dalam beradaptasi dengan lanskap pemasaran digital yang terus berkembang [10].

METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini ditujukan kepada pengusaha muda berusia dibawah 30 tahun di Dusun Cipareuag, Desa Sukadana Kecamatan Cimanggung Kabupaten Sumedang. Metode pengabdian kepada Masyarakat menggunakan PAR (*Participatory Action Research*). Dalam kegiatan ini, melibatkan 1 orang Narasumber, 1 orang Moderator dan 2 orang *Technical Support*. PKM dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 24 Mei 2025 yang bertempat di CV. WFC dengan melakukan registrasi kehadiran terlebih dahulu melalui tautan <https://forms.gle/rnvSHTsd9fXqdJia9>, peserta yang hadir sebanyak 40 orang. Kegiatan ini berupa pelatihan dan demonstrasi tentang pengenalan *Augmented Reality* (AR) yang disampaikan langsung oleh Narasumber dengan dukungan media online.

Selain itu, dilakukan juga pengisian angket evaluasi kegiatan yang dapat diakses di tautan <https://forms.gle/SRku4XLLT7Xau7dt8>. Evaluasi ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dari peserta, menggunakan skala penilaian 1 hingga 5, yaitu: 1 = Sangat Tidak Baik, 2 = Kurang Baik, 3 = Cukup, 4 = Baik, dan 5 = Sangat Baik. Umpan balik tersebut terdiri dari 10 pertanyaan yang mencakup: (1) Kualitas materi yang disampaikan, (2) Respon peserta terhadap materi, (3) Relevansi materi dengan kebutuhan masyarakat, (4) Kesesuaian materi dengan aplikasi yang dapat diterapkan, (5) Hubungan materi dengan kebutuhan peserta, (6) Kompetensi pemateri dan cara penyampaiannya, (7) Kecukupan waktu dalam penyampaian materi, (8) Kejelasan materi, (9) Minat peserta terhadap kegiatan, dan (10) Tingkat kepuasan peserta. Perhitungan persentase untuk masing-masing nilai dilakukan dengan rumus: Nilai ke-n = (Jumlah peserta yang memilih nilai n : jumlah total peserta) x 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan PkM ini membahas modul yang terdiri dari 5 bagian utama, diantaranya:

1. Modul pertama membahas tentang:
 - a. Pengenalan *Augmented Reality* (AR) yang mencakup definisi AR dan contoh penerapannya baik dalam penelitian maupun kegiatan PKM.
 - b. Pengenalan *Unity* yang berisi sejarah, definisi serta jenis lisensi dari *software Unity*.
2. Modul kedua menjelaskan langkah-langkah untuk mengunduh aplikasi *Unity*.
3. Model ketiga memaparkan proses instalasi *Unity* mulai dari memilih file hasil unduhan, kemudian klik kanan lalu pilih *Run as Administrator*, proses verifikasi *installer*, menyetujui *Licence Agreement*, memilih komponen, menentukan lokasi

penyimpanan, menangani kendala saat aplikasi lain memblokir *installer*, hingga *Unity* siap digunakan.

4. Modul keempat, berisi tutorial dasar mulai dari memuat *Unity*, membuat *project* baru, memahami tampilan menu utama, menambahkan *Game Object Camera*, pengaturan *Main Camera*, membuat *Empty Game Object*, menulis skrip C# seperti *Hello World*, menjalankan skrip, menyimpan *scence*, hingga melakukan *build* untuk perangkat Android, serta pengaturan *Player Setting*.
5. Modul kelima, menjelaskan cara menginstal *project AR* ke perangkat Android, mulai dari proses instalasi, konfirmasi izin aplikasi, hingga mempersiapkan gambar AR dan memutar video AR.

Melalui modul-modul ini, peserta diajak untuk membuat contoh aplikasi AR sederhana berbasis Android, sehingga mendapatkan gambaran langsung mengenai hasil akhir *project AR* yang dapat dijalankan di *smartphone Android*. Berikut dokumentasi kegiatan.



Gambar 1. Penyampaian Materi

Hasil umpan balik terhadap PKM dari peserta berdasarkan angket berupa kuisioner sebanyak 40 partisipan dari keseluruhan peserta 40 orang. Hasil angket kuisioner tersaji dalam tabel 1 dibawah ini:

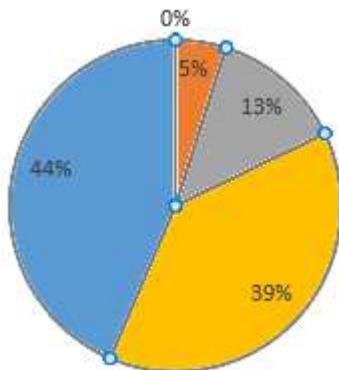
Tabel 1. Kuesioner Umpan Balik Peserta

| No | Pertanyaan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|----|----|-------|-------|-----|
| 1. | Bagaimana pendapat anda tentang kualitas materi yang disampaikan dalam pelatihan Pengenalan Dasar AR 3D dengan <i>Unity</i> ini? | 0% | 5% | 12.5% | 37.5% | 45% |
| 2. | Apakah anda merasa materi yang diberikan dapat diterima dengan baik dan | 0% | 5% | 10% | 35% | 50% |

| | | | | | | |
|--|--|----|------|-------|-------|-------|
| menarik perhatian selama kegiatan berlangsung? | | | | | | |
| 3. | Sejauh mana materi pelatihan ini relevan dengan kebutuhan pengusaha muda di masyarakat Cipareuag ini? | 0% | 7.5% | 15% | 37.5% | 40% |
| 4. | Apakah materi yang disampaikan sudah sesuai dan mudah diterapkan dalam praktik menggunakan perangkat atau aplikasi yang anda miliki? | 0% | 7.5% | 17.5% | 40% | 35% |
| 5. | Menurut anda, apakah isi materi memiliki hubungan yang kuat dengan kebutuhan dan tantangan yang anda hadapi sebagai pengusaha muda? | 0% | 5% | 15% | 42.5% | 37.5% |
| 6. | Bagaimana penilaian anda terhadap kompetensi narasumber dan cara penyampaiannya selama kegiatan berlangsung? | 0% | 2.5% | 10% | 32.5% | 55% |
| 7. | Apakah waktu yang disediakan untuk penyampaian materi sudah cukup dan efektif | 0% | 7.5% | 17.5% | 45% | 30% |
| 8. | Seberapa jelas materi yang disampaikan, mulai dari penjelasan teori hingga demonstrasi praktik? | 0% | 5% | 12.5% | 37.5% | 45% |
| 9. | Apakah anda merasa antusias dan bermanfaat mengikuti kegiatan pelatihan ini hingga selesai? | 0% | 2.5% | 12.5% | 35% | 50% |
| 10. | Secara keseluruhan, bagaimana tingkat kepuasan anda terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan? | 0% | 2.5% | 7.5% | 37.5% | 52.5% |

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 1, diperoleh hasil rata-rata penilaian peserta terhadap kegiatan PKM ini, yaitu kategori Sangat Tidak Baik 0%, Kurang Baik sebesar 5%, Netral 13%, Baik 39%, dan Sangat Baik sebesar 44%. Jika

digabungkan, penelitian pada kategori Baik dan Sangat Baik sebesar mencapai 83%, sebagaimana ditunjukan pada gambar 1, dibawah ini:



Gambar 2. Grafik Penilaian

PENUTUP

Manfaat utama penggunaan AR 3D dengan *Unity* untuk meningkatkan kreativitas dan inovasi bagi wirausaha muda di Cipareuag, selain itu kemajuan teknologi di masa depan dengan penggunaan AR 3D menjadi potensi terhadap kewirausahaan sehingga mendorong wirausaha muda di Cipareuag untuk mengimplementasikan serta mengeksplorasi AR 3D. Potensi transformatif mengubah cara berinovasi dan berwirausaha di era *metaverse*. Program ini diharapkan menjadi model yang dapat direplikasi di wilayah lain untuk memberikan dampak positif yang lebih luas. Dengan demikian pengenalan AR 3D pada wirausaha tidak hanya berkontribusi pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga memberikan dampak positif di Cipareuag. Kegiatan ini masih banyak kekurangan terkait waktu yang singkat serta keterbatasan peralatan, harapan besar dari pengenalan AR 3D bisa dikembangkan secara mandiri untuk berinovasi menciptakan desain-desain yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Sulistyoko and H. Armanto, "Pembelajaran Menggunakan Augmented Reality Pada Alat-Alat Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif Kelas X," *Pros. Semin. Nas. Inform. Bela Negara*, vol. 1, pp. 31–39, 2020, doi: 10.33005/santika.v1i0.7.
- [2] S. D. Riskiono, T. Susanto, and K. Kristianto, "Rancangan Media Pembelajaran Hewan Purbakala Menggunakan Augmented Reality," *Cess (Journal Comput. Eng. Syst. Sci.)*, vol. 5, no. 2, p. 199, 2020, doi: 10.24114/cess.v5i2.18053.
- [3] A. A. Noviyanti, Z. S. Saldi, D. Y. Prakasa, F. Santana, and M. Akbar, "Enhancing Entrepreneurship Project-Based Learning for Vocational Schools With Human-Centered Design and 3D Printing," *Spekta (Jurnal Pengabdian Kpd. Masy. Teknol. Dan Apl.)*, vol. 5, no. 2, pp. 225–243, 2024, doi: 10.12928/spekta.v5i2.9432.
- [4] H. Nurhidayat and M. A. Romli, "Implementasi Teknologi Augmented

- Reality Pada Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Berbasis Android," *Komputa J. Ilm. Komput. Dan Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 20–29, 2023, doi: 10.34010/komputa.v12i2.10884.
- [5] K. G. O. Ciptahadi, I. B. G. Prasasta, T. M. Kusuma, N. L. G. P. Suwirmayanti, and R. Hadi, "Augmented Reality Pengenalan Senyawa Kimia Untuk Siswa Sman 1 Semarapura Berbasis Android," *Naratif J. Nas. Ris. Apl. Dan Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 110–120, 2023, doi: 10.53580/naratif.v5i2.202.
- [6] Y. Wang, F. He, and L. Yang, "Design of a Small Bionic Butterfly Machine Under the Background of Innovation and Fusion," *J. Electron. Res. Appl.*, vol. 9, no. 1, pp. 288–294, 2025, doi: 10.26689/jera.v9i1.9471.
- [7] R. I. Renata and J. Gatc, "Penerapan Augmented Reality Sebagai Penampil Model 3D Rumah Berbasis Android Pada the East View Residence," *Kalbiscientia J. Sains Dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, p. 128, 2020, doi: 10.53008/kalbiscientia.v7i2.97.
- [8] S. Sintia and Y. Pernando, "Design Augmented Reality for Property in Jiarmah Group," *J-Com (Journal Comput.)*, vol. 3, no. 1, pp. 17–22, 2023, doi: 10.33330/j-com.v3i1.2077.
- [9] F. Grivokostopoulou, K. Kovas, and I. Perikos, "Examining the Impact of a Gamified Entrepreneurship Education Framework in Higher Education," *Sustainability*, vol. 11, no. 20, p. 5623, 2019, doi: 10.3390/su11205623.
- [10] C. Guo, C. Liu, and E. Wei, "Design of Three-Dimensional Visualization Indoor Navigation System in Smart City Construction," *E3s Web Conf.*, vol. 283, p. 2025, 2021, doi: 10.1051/e3sconf/202128302025.