



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 9%**

Date: Tuesday, December 24, 2024

Statistics: 274 words Plagiarized / 2916 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

Implementasi Augmented Reality Pengenalan Tokoh Pahlawan dan Tarian pada Uang Kertas Rupiah 1) Putri Elvina Eldayanti Universitas Dhyana Pura Bali, Jl. Raya Padang Luwih Dalung Badung, Bali, Indonesia E-Mail: elelvina00@gmail.com 2) Gerson Feoh Universitas Dhyana Pura Bali, Jl. Raya Padang Luwih Dalung Badung, Bali, Indonesia E-Mail: gerson.feoh@undhirabali.ac.id 3) Prastyadi Wibawa Rahayu Universitas Dhyana Pura Bali, Jl.

Raya Padang Luwih Dalung Badung, Bali, Indonesia E-Mail:

prastyadiwibawa@undhirabali.ac.id ABSTRACT This research is motivated by the need for more interactive and interesting learning media in introducing the history of heroes and traditional dances contained in the 2022 emission rupiah banknotes to 5th grade students at SDS Wahidiyah Denpasar.

Augmented Reality (AR) application based on marker-based tracking was developed to visualize 3D objects of heroes and dances interactively through Android smartphones. The results showed that the use of AR applications significantly improved student understanding, with an average pre-test score of 47.81 points which increased after the application was used in the learning process.

Hopefully, the results of this research will not only increase students' interest and understanding of national history, but also encourage innovation in learning methods in elementary schools through the use of AR technology. Keyword : Augmented Reality, marker-based tracking, innovative learning.

PENDAHULUAN Bank Indonesia adalah lembaga yang memiliki kewenangan tunggal untuk menerbitkan dan mengedarkan uang kertas rupiah di Indonesia, sebagaimana diatur dalam Pasal 11 Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang [1].

Setiap pecahan uang kertas rupiah memiliki ciri khas, seperti ukuran, warna, gambar tarian daerah, dan gambar tokoh pahlawan, yang membedakan berdasarkan tahun emisi [2]. Uang kertas edisi terbaru, TE 2022, menampilkan tokoh pahlawan dan tarian tradisional yang berbeda dari edisi sebelumnya [3]. Literasi tentang tokoh pahlawan dan tarian tradisional sangat penting untuk membangkitkan rasa cinta tanah air, terutama di tingkat Sekolah Dasar [4].

Pentingnya literasi mengenai tokoh pahlawan dan tarian tradisional di tingkat Sekolah Dasar. Saat ini, pengenalan ini masih bergantung pada buku cetak, yang sering kali kurang menarik dan kurang interaktif untuk siswa SD [5]. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik.

Teknologi Augmented Reality (AR) menawarkan solusi dengan mengintegrasikan objek maya 2D dan 3D ke dalam dunia nyata, menggunakan marker sebagai pemicu [6]. Dengan menggunakan smartphone berbasis Android, AR dapat menjadi alat yang efektif untuk mendidik siswa tentang sejarah tokoh pahlawan dan tarian tradisional dapat digunakan untuk mengimplementasikan AR dalam pengenalan tokoh pahlawan dan tarian tradisional pada uang kertas [7].

Penelitian sebelumnya menunjukkan keberhasilan penggunaan AR untuk materi serupa pada edisi uang kertas emisi sebelumnya [6]-[8]. Penelitian pada aplikasi menggunakan metode SDLC dengan pendekatan Waterfall Model. Metode SDLC dengan pendekatan Waterfall Model adalah proses berurutan di mana fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi, dan pengujian dipandang sebagai proses yang terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) [9].

Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi AR menggunakan metode marker-based tracking untuk pengenalan sejarah tokoh pahlawan dan tarian tradisional pada uang kertas TE 2022 di Sekolah Dasar Swasta (SDS) Wahidiyah Kota Denpasar. Sekolah ini masih menggunakan metode konvensional dalam mengajarkan sejarah, yang menyebabkan kurangnya minat dan pemahaman siswa terhadap materi.

Dengan mengimplementasikan AR, diharapkan siswa dapat lebih tertarik dan memahami sejarah pahlawan dan tarian tradisional dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. METODE PENELITIAN Dalam metode pengembangan penelitian ini menggunakan metode waterfall yang meliputi fase analisis, desain, implementasi, dan

pengujian. [10]. \_ Gambar 1.

Alur metode SDLC dengan pendekatan waterfall model Analisis Pada tahap ini, penelitian, wawancara, atau tinjauan literatur digunakan untuk mengumpulkan data dan menganalisis kebutuhan sistem. Desain Sistem Pada tahap ini, desain dibuat berdasarkan spesifikasi perangkat lunak yang harus diikuti. Implementasi Tahap ini adalah pengembangan sistem yang sebenarnya.

Pengembangan perangkat lunak selesai ketika fase desain diubah menjadi program yang terintegrasi ke dalam keseluruhan penyelesaian perangkat lunak sistem. Integrasi & Pengujian Tahap terakhir dari pengembangan sistem, di mana pengguna memverifikasi sistem. Pengguna akan menguji aplikasi untuk melihat apakah aplikasi tersebut memenuhi permintaan mereka atau tidak.

Metode marker-based tracking merupakan salah satu metode AR yang menggunakan pengenalan pola dan pembacaan marker untuk menampilkan objek virtual 3D secara konkret dan dalam penerapannya memungkinkan objek virtual dikenali dan mengidentifikasi polanya untuk menambahkan objek virtual ke lingkungan nyata. Metode ini menggunakan marker khusus dengan pola yang unik sehingga objek tiga dimensi dapat ditampilkan ketika kamera mendeteksi marker tersebut [11]. A.

Analisis Kebutuhan Pada tahap analisis kebutuhan, kebutuhan sistem atau perangkat lunak yang akan dikembangkan diidentifikasi, mulai dari kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan data. Analisis Kebutuhan Hardware Perangkat keras yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah laptop dengan sistem operasi Windows 11, Processor Intel Core i3 2.90 GHz, Memory 4 GB dan Storage 512 GB.

Analisis Kebutuhan Mobile Minimal perangkat mobile yang bisa menjalankan aplikasi adalah menggunakan sistem operasi Android dengan versi minimum 8.0 (Oreo) dan RAM 3 GB. Analisis Kebutuhan Software : 1. Unity 3D 2022 dan Vuforia SDK sebagai perangkat lunak pembangunan aplikasi AR. 2. Blender 3.3.1 sebagai perangkat lunak pembangun bentuk 3D uang kertas rupiah. 3. Android SDK. 4. Java Development Kit. 5.

Website Tripo AI sebagai perangkat lunak pembangun bentuk 3D pahlawan dan tarian tradisional. 6. Canva sebagai perangkat lunak pembuat desain marker dan desain aplikasi AR pengenalan sejarah tokoh pahlawan dan tarian tradisional. 7. Capcut sebagai perangkat lunak pengeditan video sejarah tokoh pahlawan dan tarian tradisional. 8. Visual Studio Code sebagai text editor. B.

Desain Aplikasi Langkah selanjutnya adalah proses pemodelan aplikasi yang

diimplementasikan dengan menggunakan diagram alur atau flowchart yang ditampilkan pada gambar di bawah ini. \_ Gambar 2. Flowchart Aplikasi Pada gambar 2 merupakan flowchart yang menjelaskan alur aplikasi ini dimulai dari tayangan splash screen yang akan muncul ketika user mulai menjalankan aplikasi, yang nantinya akan menuju ke menu utama.

Pada menu utama, user akan diberikan empat button yaitu Scan Marker, Tentang Aplikasi, Panduan Penggunaan, dan Keluar. Storyboard berfungsi untuk memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan. Pembuatan storyboard dari aplikasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Tabel 1. Storyboard Scene \_ Gambar \_ Keterangan \_ \_Tampilan Menu Utama \_\_\_\_ \_Scene ini adalah tampilan menu utama pada aplikasi AR Pengenalan Sejarah Tokoh Pahlawan dan Tarian Tradisional yang terdiri dari beberapa tombol untuk berpindah ke scene lainnya.

\_ \_Tampilan Halaman AR Camera \_\_\_\_ \_Scene ini menampilkan halaman AR Camera \_ \_Tampilan Hasil Scan Kamera \_\_\_\_ \_Scene ini menampilkan halaman hasil scan 3D AR Camera \_ \_Tampilan Halaman AR Video \_\_\_\_ \_Scene ini menampilkan halaman AR Video yang berisi deskripsi sejarah tokoh pahlawan dan tarian tradisional \_ \_Tampilan Halaman Tentang Aplikasi \_\_\_\_ \_Scene ini menampilkan informasi tentang aplikasi.

\_ \_Tampilan Halaman Panduan Penggunaan Aplikasi \_\_\_\_ \_Scene ini menampilkan informasi tentang panduan penggunaan aplikasi. \_ \_Tampilan Halaman Keluar \_\_\_\_ \_Scene ini menampilkan alert. Jika user memilih button "Batal" maka akan tetap berada pada aplikasi, dan jika memilih button "Yakin" maka akan keluar dari aplikasi. \_ \_ C.

Tahap Pembangunan Tahap pembangunan aplikasi ini dibentuk dalam beberapa tahapan. Tahap pertama yaitu dengan melakukan install software Blender versi 3.3.1, kemudian dilakukan proses pembuatan objek 3D uang kertas yang terdiri dari nominal Rp. 1.000, Rp. 2.000, Rp. 5.000, Rp.10.000, Rp. 20.000, Rp. 50.000, Rp. 100.000. Tampilan hasil pembuatan objek 3D dengan Blender dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ Gambar 3.

Tampilan Pembuatan Objek 3D dengan Blender Pada pembuatan objek 3D tokoh pahlawan dan tarian tradisional, dilakukan beberapa tahapan. Tahap pertama yaitu membuka website tripod3d.ai, kemudian dilakukan proses pembuatan objek 3D tokoh pahlawan dan tarian tradisional yang terdiri dari pahlawan Ir. Soekarno, Mohammad Hatta, Djuanda Kartawidjaja, MH Thamrin, Sam Ratulangi, Frans Kaisepo, Idham Chalid, Tjut Meutia serta objek 3D tarian tradisional yang terdiri dari Tari Gong, Tari Gambyong, Tari Tifa, Tari Topeng Betawi, Tari Pakarena, Tari Legong, Tari Piring.

Tampilan hasil objek 3D dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

\_ Gambar 4. Tampilan hasil objek 3D menggunakan website trip3d.ai Pada pembuatan AR sebagai media pembelajaran pengenalan sejarah tokoh pahlawan dan tari tradisional pada uang kertas dibuat menggunakan software Unity dan dalam pembuatan AR juga diperlukan Vuforia Software Development Kit (SDK) sebagai library AR.

yaitu proses pembuatan akun di Vuforia dengan melakukan registrasi dan sign in, kemudian pengambilan gambar yang akan dijadikan marker, lalu gambar di upload ke dalam database yang ada di akun Vuforia pada link <https://developer.vuforia.com/>. Tampilan pembuatan database vuforia dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ Gambar 5. Pembuatan Database dengan Vuforia Selanjutnya yaitu proses pembuatan augmented reality di software unity.

Pada tab Hierarchy Main Camera diganti menjadi ARCamera dengan cara klik kanan pada mouse dan pilih delete, kemudian klik kanan pada tab Hierarchy, pilih Vuforia Engine, lalu pilih ARCamera dan tambahkan juga ImageTarget. Tampilan proses penambahan ARCamera dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ Gambar 6 : Proses Menambahkan ARCamera di Unity HASIL DAN PEMBAHASAN Proses pembuatan aplikasi ini berjalan sesuai dengan rencana, dan sistem berfungsi dengan baik. Berikut adalah penjelasan menyeluruh tentang setiap tampilan yang ada di aplikasi ini.

Implementasi Sistem Pada tahap ini terdapat tampilan menu utama yang berisi empat button yaitu Scan Marker, Panduan, Tentang, dan Keluar. Scan Marker berfungsi untuk melakukan scan terhadap marker uang kertas. Panduan berfungsi menampilkan panduan untuk menggunakan aplikasi. Tentang berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai aplikasi beserta developer. Keluar berfungsi untuk keluar dari aplikasi.

Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ Gambar 7. Tampilan Menu Utama Pada tahap selanjutnya terdapat tampilan halaman scan marker. Ketika user memilih button scan marker maka akan tampil kamera AR, selanjutnya user perlu mengarahkan kamera pada uang kertas rupiah. Tampilan halaman scan marker dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ Gambar 8.

Tampilan Halaman Scan Marker Setelah marker terdeteksi maka akan menampilkan : Objek 3D uang kertas rupiah dapat diperbesar dan diperkecil dengan menekan ikon zoom in dan zoom out yang tampil pada layar. Objek 3D uang kertas rupiah dapat diputar dengan menekan ikon rotasi yang tampil pada layar. Button Putar Video yang berisi video singkat sejarah pahlawan. Button Nama Pahlawan berisi objek 3D pahlawan yang dapat diputar, diperbesar dan diperkecil.

Objek 3D uang kertas rupiah dapat diperbesar dan diperkecil dengan menekan ikon zoom in dan zoom out yang tampil pada layar. Jika ingin kembali ke menu utama, bisa menggunakan button kembali yang ada di atas kiri layar smartphone. Tampilan halaman hasil scan salah satu marker dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ \_ Gambar 9.

Tampilan halaman hasil scan salah satu marker. Pada tahap selanjutnya terdapat tampilan halaman panduan penggunaan aplikasi yang berfungsi menampilkan bagaimana panduan penggunaan aplikasi. Tampilan halaman panduan dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ Gambar 10. Tampilan halaman panduan penggunaan aplikasi. Pada tahap selanjutnya terdapat tampilan halaman tentang aplikasi yang berisi informasi mengenai tujuan dibuatnya aplikasi, developer, dan dosen pembimbing. Tampilan halaman tentang aplikasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ Gambar 11.

Tampilan halaman tentang aplikasi. Pada tahap selanjutnya terdapat tampilan button keluar aplikasi yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi, ketika user memilih button keluar maka akan muncul alert untuk memastikan apakah user yakin ingin keluar dari aplikasi atau tidak. Tampilan button keluar dapat dilihat pada gambar dibawah ini. \_ Gambar 12.

Tampilan Alert Ketika User Memilih Button Keluar Pengujian Compability Pengujian compability yang dilakukan pada aplikasi ini meliputi pengujian respon time dan pengujian berdasarkan jarak kamera dan marker. Adapun hasil dari pengujian compability adalah sebagai berikut: Pengujian Respon Time Aplikasi ini memiliki banyak objek 3 dimensi, oleh karena itu dilakukan pengujian waktu reaksi. Hasil waktu reaksi akan bervariasi jika aplikasi digunakan pada perangkat smartphone dengan spesifikasi yang berbeda-beda.

Pengujian ini hanya dijalankan ketika kamera smartphone dimuat, dan operasi inilah yang memastikan variasi waktu respons. Pengujian ini dilakukan terhadap tiga jenis prosesor mobile yaitu Qualcomm, Snapdragon, dan Helio. Hasil uji dapat dilihat pada tabel dibawah ini. Tabel 2. Hasil Uji Response Time Berdasarkan Spesifikasi Device Merk Smartphone \_Detail Smartphone \_ \_Prosesor \_RAM \_OS \_Respon Time \_Aplikasi Work \_

Detail Smartphone	Prosesor	RAM	OS	Respon Time	Aplikasi Work
_OPPO A3S	_Qualcomm	_SDM4250	_3 GB	_Android 8 Oreo	_2,50 detik
_OPPO A5S	_Qualcomm	_SDM4250	_3 GB	_Android 8 Oreo	_2,36 detik
_OPPO A53	_Qualcomm	_SDM4250	_4 GB	_Android 12 Snow Cone	_1,40 detik
_Xiaomi Redmi Note 10	_Snapdragon	_678	_4 GB	_Android 12 Snow Cone	_1,03 detik
_Realme 8	_Helio	_G95	_8 GB	_Android 12 Snow Cone	_1,01 detik

\_ \_ Pada pengujian respon time dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi spesifikasi device smartphone, terutama pada prosesor, RAM, dan OS maka respon time kamera dalam aplikasi akan berjalan lebih

cepat. Pengujian Jarak Kamera terhadap Marker **Pengujian ini dilakukan terhadap** 14 objek 3D dengan kondisi cahaya yang cukup terang.

Hasil uji jarak **kamera terhadap marker dapat dilihat pada tabel** dibawah ini. Tabel 3.

Hasil Uji Aplikasi Berdasarkan Jarak Kamera Terhadap Marker

Detail Smartphone	Merk Smartphone	Prosesor	RAM	OS	Jarak (cm)
OPPO A3s	Qualcomm	SDM4250	3 GB	Android 8 Oreo	0-10 11-30 31-50 51-70 71-90 91-110
OPPO A5s	Qualcomm	SDM4250	3 GB	Android 8 Oreo	0-10 11-30 31-50 51-70 71-90 91-110
OPPO A53	Qualcomm	SDM4250	4 GB	Android 12 Snow Cone	0-10 11-30 31-50 51-70 71-90 91-110
Xiaomi Redmi Note 10	Snapdragon	678	4 GB	Android 12 Snow Cone	0-10 11-30 31-50 51-70 71-90 91-110
Realme 8	Helio	G95	8 GB	Android 12 Snow Cone	0-10 11-30 31-50 51-70 71-90 91-110

Dari hasil pengujian jarak smartphone terhadap marker dapat disimpulkan bahwa jarak minimum terbaik smartphone untuk **melakukan scan terhadap marker** adalah lebih dari 11 cm dan sebaiknya tidak lebih dari 50 cm.

**KESIMPULAN** Dapat disimpulkan bahwa pada pengembangan aplikasi augmented reality menggunakan teknologi marker-based tracking menggunakan metode SDLC dengan pendekatan waterfall model berhasil mengimplementasikan augmented reality sebagai media pembelajaran pengenalan sejarah tokoh pahlawan dan tarian tradisional pada uang kertas rupiah **yang dapat membantu guru dalam** proses penyampaian materi kepada siswa.

Pengujian respon time dan pengujian jarak kamera terhadap marker menunjukkan bahwa aplikasi AR ini berjalan baik. Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi augmented reality menggunakan teknologi marker-based tracking menggunakan metode SDLC dengan pendekatan waterfall model dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan siswa dan memudahkan pemahaman siswa dalam mempelajari materi tentang pengenalan tokoh sejarah dan tarian pada uang kertas rupiah emisi 2022.

UCAPAN TERIMA KASIH Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Dhyana Pura, Fakultas Teknologi dan Informatika, Program Studi Teknik Informatika atas dukungan dan kesempatan yang diberikan dalam penyelesaian jurnal ini. Terima kasih juga kepada para dosen pembimbing dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan. DAFTAR PUSTAKA [1] P. G. Harefa, I. Idham, and E. Erniyanti.

2023 "Analisis Teori Hukum terhadap Penegakan Tindak Pidana Pemalsuan Uang: Analisis Teori Hukum Positif dan Teori Hukum Responsif". Jurnal Ilmiah Hukum dan Hak Asasi Manusia, vol. 2, no. 2, pp. 113-119. doi: 10.35912/jihham.v2i2.1923. [2] F. A. Mardha, S. Z. Salsabiila, and S. K. Sayid. 2022 "Identifikasi Nilai Mata Uang Kertas Rupiah dengan Metode Ekstraksi Ciri Local Binary Pattern dan Metode Klasifikasi Naive Bayes," Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA). vol. 1, no. 1, pp. 966-979. doi: 10.35912/jihham.v2i2.1923. [3] A. Rilo Pambudi, Garno, and Purwantoro.

2020 "JIP (Jurnal Informatika Polinema) Deteksi Keaslian Uang Kertas Berdasarkan Watermark Dengan Pengolahan Citra Digital," Jurnal Informatika Polinema. vol. 6, no. 4, pp. 69-74. doi: 10.33795/jip.v6i4.407. [4] L. Yonita, H. Hafiar, and A. Sani. 2019 "Konstruksi Makna Nasionalisme Pada Desain Uang Rupiah Kertas," WACANA, Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi. vol. 17, no. 1, pp. 13-28. doi: 10.32509/wacana.v17i1.135.

[5] F. D. Putra, J. Riyanto, and A. F. Zulfikar. 2020. "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB," Journal of Engineering, Technology, and Applied Science. vol. 10, no. 3, pp. 32-50. doi : 10.36079/lamintang.jetas-0201.93. [6] A. Wijaya and D. Putri. 2021.

"Pengenalan Tokoh Pahlawan Pada Uang Kertas Edisi 2014 Berbasis Augmented Reality." JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics). vol. 4, no. 3, pp. 311-321. doi : 10.36085/jsai.v4i3.1951. [7] B. Irawan and P. Rosyani. 2022. "Perancangan Aplikasi Pengenalan Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur Berbasis Android," TIN: Terapan Informatika Nusantara. vol. 2, no. 8, pp. 311-321.

doi : 10.47065/tin.v2i8.1187 [8] G. T. W. Hidayah and K. Artaye. 2019. "Media Ajar Sejarah Pahlawan Pada Uang Kertas Emisi 2016 Menggunakan Teknologi Augmented Reality," Prosiding Seminar Nasional. Prosiding Seminar Nasional., 240-246. [9] I. N. B. Pramatha and N. P. Y. Parwati. 2020. "Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Sejarah," Global Health. vol. 21, no. 2, pp. 688-694. doi: 10.5281/zenodo.4049459.

#### INTERNET SOURCES:

---

<1% -

<https://indonesia.worldplaces.me/view-place/40379545-jln-raja-padang-luwih-dalung-badung-bali.html>

1% -

<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2589594&val=24373&title=Tinjauan%20Yuridis%20Terhadap%20Tindak%20Pidana%20Pemalsuan%20Uang%20Kertas%20Rupiah%20di%20Indonesia>

<1% -

<https://kumparan.com/berita-terkini/panjang-rata-rata-uang-kertas-rupiah-dan-penjelasan-setiap-pecahannya-223swbpQrHk>

<1% -

<https://prosiding.senapadma.nusaputra.ac.id/index.php/prosiding/article/view/143>

<1% - <https://jti.respati.ac.id/index.php/jurnaljti/article/download/425/368>

<1% -

[https://www.researchgate.net/profile/Meyti-Eka/publication/338644004\\_Analisis\\_Dan\\_Implementasi\\_Metode\\_Marker\\_Based\\_Tracking\\_Pada\\_Augmented\\_Reality\\_Pembelajaran\\_Buah-Buahan/links/5fa8d890458515157bf7260f/Analisis-Dan-Implementasi-Metode-Marker-Based-Tracking-Pada-Augmented-Reality-Pembelajaran-Buah-Buahan.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Meyti-Eka/publication/338644004_Analisis_Dan_Implementasi_Metode_Marker_Based_Tracking_Pada_Augmented_Reality_Pembelajaran_Buah-Buahan/links/5fa8d890458515157bf7260f/Analisis-Dan-Implementasi-Metode-Marker-Based-Tracking-Pada-Augmented-Reality-Pembelajaran-Buah-Buahan.pdf?origin=publication_detail)

<1% -

[https://www.academia.edu/16768555/ANALISIS\\_KEBUTUHAN\\_PERANGKAT\\_LUNAK\\_doc](https://www.academia.edu/16768555/ANALISIS_KEBUTUHAN_PERANGKAT_LUNAK_doc)

<1% - <https://brainly.co.id/tugas/39139299>

<1% - [https://repository.amikom.ac.id/files/2017/Publikasi\\_14.01.3401.pdf](https://repository.amikom.ac.id/files/2017/Publikasi_14.01.3401.pdf)

<1% - <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpi/article/download/13880/9956>

<1% -

[https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING\\_SNST\\_FT/article/download/2859/2793](https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING_SNST_FT/article/download/2859/2793)

<1% - [https://perpustakaan.pancabudi.ac.id/dl\\_file/penelitian/19702\\_3\\_BAB\\_III.pdf](https://perpustakaan.pancabudi.ac.id/dl_file/penelitian/19702_3_BAB_III.pdf)

<1% - <https://nasrohfoziah.blogspot.com/2014/11/cara-membuat-marker-ar.html>

<1% -

<http://repository.potensi-utama.ac.id/jspui/bitstream/123456789/4998/5/BAB%20IV.pdf>  
<1% -

<https://123dok.com/article/tampilan-menu-utama-hasil-penelitian-hasil-pembahasan.zwvplk7>  
<1% -

[http://repository.unpkediri.ac.id/2900/2/86206\\_%200719048206\\_DESKRIPSI%20HKI.pdf](http://repository.unpkediri.ac.id/2900/2/86206_%200719048206_DESKRIPSI%20HKI.pdf)  
<1% -

<https://dyjtutorial.blogspot.com/2019/12/tutorial-menggunakan-perintah-zoom-di.html>  
<1% -

<https://www.istockphoto.com/id/video/animasi-3d-uang-kertas-rupiah-indonesia-jatuh-di-layar-hijau-anda-dapat-memasukkan-gm1480338239-508050284>  
<1% -

<https://ekonomi.uma.ac.id/wp-content/uploads/2021/12/Buku-Pedoman-Aplikasi-Online-Campus-Mahasiswa-2018-dikonversi.pdf>  
<1% -

<https://eprints.uny.ac.id/66461/6/6.%20Bab%204%20.pdf>  
<1% -

[https://javanatics.blogspot.com/2012/12/java-menambahkan-dialog-konfirmasi\\_13.html](https://javanatics.blogspot.com/2012/12/java-menambahkan-dialog-konfirmasi_13.html)  
<1% -

<http://repository.potensi-utama.ac.id/jspui/bitstream/123456789/1715/5/BAB%20IV.pdf>  
<1% -

<http://repository.unama.ac.id/985/5/BAB%20V%20IMPLEMENTASI%20DAN%20PENGUJIAN%20SISTEM.pdf>  
<1% -

<http://repository.potensi-utama.ac.id/jspui/bitstream/123456789/3814/6/BAB%20IV.pdf>  
<1% -

<https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/article/download/1270/733>  
<1% -

[https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/423559/mod\\_resource/content/2/Bahan%20bacaan.pdf](https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/423559/mod_resource/content/2/Bahan%20bacaan.pdf)  
<1% -

[https://www.researchgate.net/publication/362196185\\_Analisis\\_Perbandingan\\_Efektifitas\\_Metode\\_Marker\\_dan\\_Markerless\\_Tracking\\_pada\\_Objek\\_Augmented\\_Reality](https://www.researchgate.net/publication/362196185_Analisis_Perbandingan_Efektifitas_Metode_Marker_dan_Markerless_Tracking_pada_Objek_Augmented_Reality)  
<1% -

<https://fatwapedia.com/pemanfaatan-teknologi-untuk-meningkatkan-kualitas-pembelajaran-panduan-lengkap/>  
<1% -

<https://www.detik.com/sulsel/berita/d-6386641/28-contoh-kata-pengantar-untuk-laporan-proposal-skripsi-dan-makalah>  
<1% -

<https://scholar.google.com/citations?user=0Mgjb5AAAAAJ&hl=id>  
1% -

<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/eslaw/article/view/28188>  
1% -

<https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/download/2287/1725>  
<1% -

<1% -

<https://123dok.com/document/zk6po44y-prosiding-seminar-nasional-mahasiswa-komputer-aplikasinya-senamika-challenge.html>

<1% - <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/core/article/view/6544>

<1% - <https://scholar.google.com/citations?user=DabS3dIAAAAJ&hl=en>

1% - <https://tunasbangsa.ac.id/pkm/index.php/kesatria/article/view/163/0>

<1% -

<https://www.mendeley.com/catalogue/e4d2b8de-50ba-3b1c-a5da-0809c6299642/>

<1% - <https://scholar.archive.org/work/cm3ertnl5jgwza5a3gyrjx5ja4>

<1% - <https://www.neliti.com/journals/jsai/browse/all>

<1% - <https://ejournal.uksw.edu/itexplore/article/view/6622>