



APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN PANCASILA MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY

Wahyuddin^{1*}, Hasnawati²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

wahyuddin081090@gmail.com, hasnainformatika@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim Author : 9-08-2023

Diterima Redaksi : 30-08-2023

Revisi Reviewer : 10-09-2023

Diterbitkan online : 17-09-2023

Keywords:

Application; Augmented Reality; Pancasila;
Learning Media; Unity 3D.

Kata kunci:

Aplikasi; Augmented Reality; Pancasila;
Media Pembelajaran; Unity 3D.

ABSTRACT

The introduction of Pancasila values since I was still in elementary school is very important, because it can help instill morals, so that in behaving and behaving in accordance with the values contained in Pancasila. This study aims to test the effectiveness of augmented reality-based Pancasila value recognition applications for elementary school children. This research was conducted on 20 students of UPT SD Negeri 56 Parepare consisting of 6 boys and 14 girls. By using experimental research methods namely system design and manufacture of tools as Research and Development media. The results of the research study show that the application of introducing Pancasila values using augmented reality is effective in increasing students' understanding of Pancasila values. The conclusion from the data provided, where 18 out of 20 students were satisfied with the experience or product being tested, shows a high level of satisfaction, namely 90%. This application is expected to be an alternative to facilitate learning Pancasila values in elementary schools.

ABSTRAK

Pengenalan nilai-nilai pancasila sejak masih duduk di bangku sekolah dasar sangatlah penting, karena dapat membantu menanamkan moral, sehingga dalam bersikap dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai yang terdapat pada Pancasila. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas aplikasi pengenalan nilai Pancasila berbasis *augmented reality* pada anak-anak sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan pada 20 siswa UPT SD Negeri 56 Parepare yang terdiri dari 6 laki-laki dan 14 perempuan. Dengan menggunakan metode penelitian eksperimen yakni perancangan sistem dan pembuatan alat sebagai media *Research and Development*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pengenalan nilai Pancasila Menggunakan *augmented reality* efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang nilai Pancasila. Kesimpulan dari data yang diberikan, di mana 18 dari 20 siswa maupun siswi merasa puas dengan pengalaman atau produk yang sedang diuji, menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, yaitu 90%. Aplikasi ini diharapkan menjadi alternatif untuk memfasilitasi pembelajaran nilai Pancasila di sekolah dasar.

Penulis Korespondensi:

Wahyuddin,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl Jenderal Ahmad Yani KM. 6, Kota
Parepare, Indonesia.
Email: wahyuddin081090@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Pancasila merupakan identitas suatu bangsa Indonesia di mana nilai-nilai yang terkandung dalam pancasila dijadikan sebagai pandangan hidup berbangsa dan bernegara bagi setiap warga negara Indonesia. Oleh

karenanya setiap warga negara Indonesia wajib mempelajari, memahami, dan menerapkannya dalam berbagai aspek kehidupan. Pengenalan pancasila sejak masih duduk di bangku sekolah dasar sangatlah penting, karena dapat membantu menanamkan moral,

sehingga dalam bersikap dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai yang terdapat pada Pancasila.

Memperkenalkan Pancasila untuk anak Sekolah Dasar dibutuhkan suatu media pembelajaran yang inovatif, supaya anak tidak merasa bosan saat mempelajari pancasila. Model pembelajaran yang menyenangkan seperti serius, santai, dan ceria dapat membantu meningkatkan proses pembelajaran[2].

media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif[1].

Augmented Reality atau biasa disingkat *AR* merupakan suatu teknologi yang menggabungkan antara benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi kedalam dunia nyata kemudian di proyeksikan kedalam waktu yang nyata[5]. Dalam menjalankan aplikasi *Augmented Reality* membutuhkan sebuah kamera dan marker sebagai medianya. kamera dalam *Augmented Reality* berfungsi sebagai alat yang menampilkan objek tiga dimensi dari marker sedangkan marker berfungsi sebagai sarana untuk menampilkan objek tiga dimensi dikamera[4].

Ada beberapa cara yang bisa diterapkan untuk pengenalan Pancasila, salah satunya ialah dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* yang mana dengan teknologi ini membuat warna baru dalam proses pengenalan Pancasila. Karena selain belajar tentang nilai- nilai Pancasila, juga dapat menjadi permainan edukasi terhadap anak sekolah dasar[3]. Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan diatas, maka penulis berinisiatif untuk membuat sebuah aplikasi media pembelajaran Pancasila menggunakan *augmented reality* yang diharapkan mampu menjadi media yang menarik dan memudahkan anak sekolah dasar khususnya generasi muda dalam mengenal dan mengamalkan nilai-nilai yang ada Pancasila.

Penelitian terdahulu yang ditulis Aceng Abdul Wahid, Hafidh Fauzan Mulany, dan Pujastian Deden Nurazis Syaban "Penerapan *Augmented Reality* Pada Aplikasi Pembelajaran Pancasila". Penelitian tersebut menghasilkan materi pancasila yang biasanya disajikan

berupa text dapat ditambahkan dengan bentuk informasi *3D* yang ditampilkan secara virtual menggunakan *smartphone* berbasis android sehingga lebih memudahkan siswa dalam mengenal Pancasila[5].

Penelitian terdahulu yang ditulis Risman, Humairah, dan Alimuddin, M.A. (2018), yang berjudul "Perancangan Aplikasi Pengenalan Tokoh Pahlawan dan Kebudayaan melalui Patung di Pantai Losari Makassar berbasis *Augmented Reality* (Rarha Panlos)". Penelitian tersebut bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi berbasis *Augmented Reality* yang berfungsi sebagai media pengenalan tokoh pahlawan dan kebudayaan yang mengacu pada keberadaan replika patung yang ada di Pantai Losari Makassar. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Waterfall*[6].

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas aplikasi media pembelajaran pengenalan Pancasila menggunakan *augmented reality* pada anak-anak sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan pada 20 siswa kelas 5 UPT SD Negeri 56 Parepare yang terdiri dari 6 laki-laki dan 14 perempuan.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental, yaitu penelitian yang pengumpulan datanya melalui pencatatan secara langsung dari hasil percobaan yang dilakukan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan oleh penulis bertempat di UPT SD Negeri 56 Parepare, jl. Jenderal Sudirman No.17, Bumi Harapan, Kec. Bacukiki Baru, Kota Parepare, Sulawesi Selatan 91121.
2. Pelaksanaan penelitian selama (\pm) 2 bulan

C. Alat dan Bahan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis memerlukan alat dan bahan penelitian yang mendukung kegiatan penelitian tersebut. Alat dan bahan yang diperlukan antara lain :

1. Perangkat keras yang digunakan

Tabel 1. Laptop Asus Vivobook

Laptop Asus	Spesifikasi
Processor	Processor Intel® Core™ i3-2375M 2.7GHz; Dual-core
RAM	RAM 8 GB
SSD	512 GB
Sistem Operasi	Windows 10 64-bit

Tabel 2. Smartphone Xiaomi Redmi 10

Smartphone Xiaomi Redmi 10	Spesifikasi
Processor	Octa-core (2x2.0 GHz Cortex-A75 & 6x1.8 GHz Cortex-A55)
RAM	8 GB
Baterai	6000 mAh
Layar	6.5 inchi, (720x1560 piksel)
Kamera Depan	8 mp f/2.0
Kamera Belakang	13 mp f/1.8 (wide), 8 mp f/2.2 (ultrawide), 5 mp f/2.2
Android	9.0 (Pie)

2. Bahan

Bahan yang digunakan berupa gambar dengan format jpg yang dimana gambar tersebut berupa lambang Pancasila sebagai berikut:

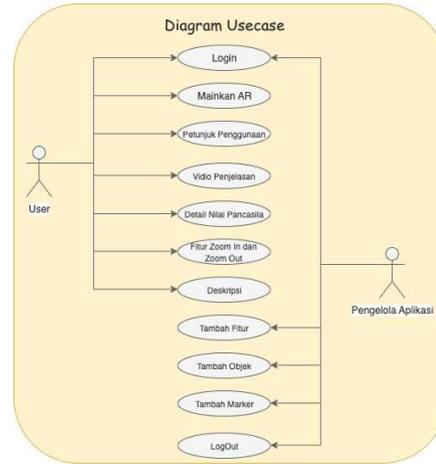
Tabel 3. Gambar Marker

No	Marker
1	Burung Garuda
2	Tameng
3	Bintang Tunggal
4	Rantai Emas
5	Pohon Beringin
6	Kepala Banteng
7	Padi dan Kapas

D. Rancangan Sistem

Pada pengembangan sistem ini menggunakan permodelan sistem UML (Unified Modeling Language). Tahap permodelan dimulai dari use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram[10].

1. Use Case Diagram



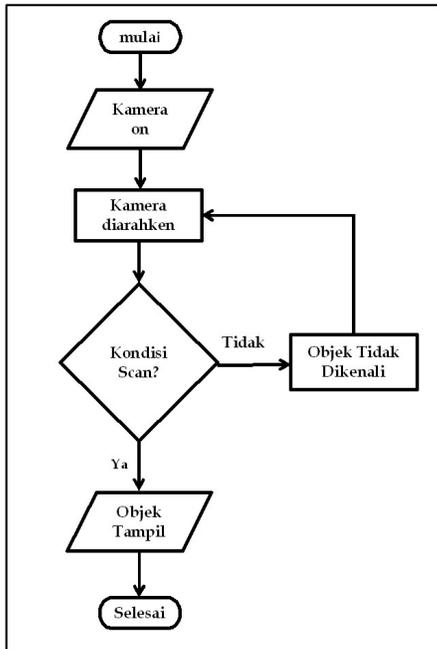
Gambar 1. Usecase Diagram

Tabel 3. Penjelasan Use Case

Nama Use Case	Deskripsi Use Case
Login	Use case ini menjelaskan tentang proses user masuk kedalam aplikasi.
Mainkan AR	Usecase ini menjelaskan bahwa user bersiap memainkan kamera AR.
Lihat Deskripsi	Use case ini merupakan menu pilihan untuk user untuk melihat deskripsi dari aplikasi.
Lihat Petunjuk	Use case ini merupakan menu pilihan untuk user untuk melihat petunjuk penggunaan aplikasi.
Fitur Rekomendasi	Use case ini merupakan menu untuk mengetahui jenis potongan yang baik untuk bentuk kepala anda.
Tambah Model AR	Usecase ini untuk pengelola aplikasi menambahkan model dari Augmented Reality.
Tambah Fitur	Use case ini merupakan untuk pengelola aplikasi menambahkan fitur dari Augmented Reality.
Fitur Zoom In dan Zoom Out	Use Case ini merupakan fitur zoom in dan zomm out serta fitur rotasi untuk user berinterkasi dengan objek 3D.
Tambah Deskripsi	Use case ini merupakan untuk pengelola aplikasi menambahkan deskripsi dari aplikasi.
Logout	Use case ini menjelaskan proses user mengakhiri aplikasi.

2. Flowchart

Flowchart merupakan salah satu teknik sistem yang paling umum digunakan. Flowchart adalah diagram simbolik yang menggambarkan arus informasi dan langkah-langkah aktivitas dalam sistem dan digunakan oleh editor dan personel sistem [9]. Berikut gambaran flowchart alur aplikasi dapat dilihat sebagai berikut :

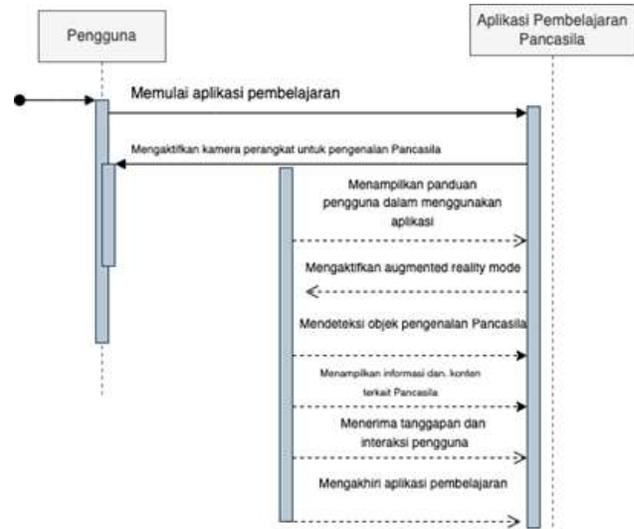


Gambar 2. Flowchart

Untuk flowchart sistemnya sendiri, diawali Ketika membuka menu mulai, dan user harus mengizinkan penggunaan kamera untuk mendeteksi marker. Setelah itu, kamera diarahkan ke marker, Ketika marker terdeteksi maka akan menampilkan objek dari setiap lambang Pancasila dan Ketika marker tidak dikenali maka tidak akan menampilkan objek dari aplikasi tersebut.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam UML (Unified Modeling Language) untuk menggambarkan interaksi antara objek- objek dalam sebuah sistem atau proses bisnis dalam bentuk urutan waktu. Diagram ini menampilkan objek-objek dan pesan-pesan yang dikirimkan antara objek-objek dalam urutan waktu tertentu[8].



Gambar 3. Sequence Diagram

Tabel 4. Penjelasan Sequence Diagram

No	Deskripsi Sequence Diagram
1	Pengguna memulai aplikasi pembelajaran.
2	Pengguna mengaktifkan kamera perangkat untuk pengenalan Pancasila
3	Aplikasi menampilkan panduan pengguna dalam menggunakan aplikasi
4	Pengguna mengaktifkan mode <i>augmented reality</i>
5	Aplikasi mendeteksi objek pengenalan Pancasila
6	Aplikasi menampilkan informasi dan konten terkait Pancasila
7	Aplikasi menerima tanggapan dan interaksi pengguna
8	Pengguna mengakhiri aplikasi pembelajaran.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Secara Langsung (Observasi)

Metode secara langsung yaitu mengumpulkan data-data atau informasi tentang metode pembelajaran Pancasila yang ada di Sekolah Dasar.

2. Secara Tidak Langsung (Studi Literatur)

Metode tidak langsung ini maksud ialah mengumpulkan data-data tentang teknologi *Augmented Reality*

3. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk menguji kelayakan perangkat lunak dari aspek tanggapan pengguna terhadap aplikasi yang dibuat. Kuesioner dibagikan kepengguna akhir dalam hal ini siswa UPT SD Negeri 56 Parepare.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Detail Aplikasi

1. Halaman Awal Aplikasi



Gambar 4. Halaman awal aplikasi

Pada menu awal aplikasi merupakan halaman untuk memilih menu mana yang user ingin akses, yang mana menu mulai untuk masuk ke Menu AR, Menu Petunjuk untuk user mempelajari aplikasi yang belum memahami AR, Menu Tentang untuk mendeskripsikan tentang aplikasi pengenalan pancasila dan Menu Keluar untuk User keluar dari aplikasi.

2. Halaman Menu Main



Gambar 5. Halaman Menu Main

Halaman ini merupakan halaman untuk memilih menu mana yang user ingin akses. Menu *Augmented Reality* sebagai menu untuk menghubungkan *Marker* dan Objeknya. Menu *Detail Nilai* untuk melihat nilai-nilai yang terkandung pada setiap nilai pancasila. Dan menu detail vidio untuk melihat video animasi yang menjelaskan gambaran penerapan nilai-nilai Pancasila.

3. Halaman Menu Petunjuk



Gambar 6. Halaman menu Petunjuk

Menu petunjuk (*help menu*) pada aplikasi adalah salah satu fitur yang penting dan membantu pengguna dalam mengoperasikan aplikasi. Menu petunjuk biasanya berisi informasi tentang bagaimana cara menggunakan aplikasi, memberikan penjelasan tentang fitur-fitur aplikasi, dan memberikan solusi untuk masalah yang mungkin terjadi.

4. Halaman Menu Deskripsi Aplikasi



Gambar 7. Halaman Menu Deskripsi Aplikasi

Pada halaman ini, berfungsi sebagai halaman pengantar atau halaman utama yang memberikan informasi singkat tentang aplikasi. Halaman ini biasanya berisi deskripsi singkat tentang aplikasi, seperti tujuan aplikasi, fitur-fitur utama, dan manfaat penggunaan aplikasi tersebut.

5. Halaman *Augmented Reality*

Secara keseluruhan, menu *augmented reality* sebagai jembatan untuk menghubungkan antara marker dan objek 3D yang telah dibuat. Sebagai perwakilan, berikut beberapa contoh objek 3D dan objek video yang berhasil terdeteksi dengan *markernya* yaitu sebagai berikut:



Gambar 8. Tampilan Objek 3D Dari Marker Tameng



Gambar 9. Tampilan Objek Video Dari Marker Bintang Tunggal

6. Halaman Menu Detail Nilai-Nilai Pancasila
 Menu ini berfungsi sebagai tata cara penerapan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari



Gambar 10. Tampilan Menu Detail Nilai-Nilai Pancasila

7. Halaman Menu Detail Video



Gambar 11. Tampilan Menu Detail Video

Menu detail video penerapan nilai-nilai Pancasila pada aplikasi berfungsi untuk memberikan pengguna informasi dan contoh konkret tentang bagaimana nilai-nilai Pancasila dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

B. Pengujian Aplikasi

1. Pengujian Aplikasi Terhadap User

Pengujian dilakukan dengan cara menguji aplikasi pada 20 murid UPT SD Negeri 56 Parepare, dimana mereka akan menggunakan aplikasi untuk mengenali simbol Pancasila dan nilai-nilai yang terkandung didalamnya. Adapun hasil dari pengujian aplikasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. Pengujian Aplikasi

No	Nama	Hasil	Skor Pre-Test	Skor Post-Test	Peningkatan
1	Alfaridzi Eka Putra	Puas	50	80	30
2	Aqilah Fisabillah	Puas	60	90	30
3	Atiyah Fitriya	Puas	55	70	15
4	Diyas Purnama	Puas	40	70	30
5	Devina Hamzah	Puas	65	90	15
6	Muh. Al Fatih	Puas	70	80	20
7	Fitriyani	Puas	45	60	15
8	Jemianda	Puas	55	85	30
9	Khaila Zahra	Puas	70	80	10
10	Naila Saputri	Puas	65	90	25
11	Novita Wulandari	Puas	70	90	10
12	Muh. Aqil Izza	Puas	75	95	20
13	Nurul Wahida	Tdk Puas	40	50	10
14	Nur Zahra Aura	Puas	60	80	20
15	Nur Zahwa Aira	Tdk Puas	45	60	15
16	Ratu Fadillah	Puas	70	95	25
17	Sulis	Puas	50	70	20
18	Dila Ayu	Puas	70	90	20
19	Raditya Dika Putra	Puas	70	95	25
20	Muh. Fatul Yasin	Puas	50	70	20

Keterangan:

- Nama Subjek: Nama lengkap subjek yang diuji.
- Hasil: Hasil evaluasi subjek terhadap aplikasi (puas atau tidak puas).
- Skor Pre-Test: Pengetahuan nilai-nilai Pancasila pre-test subjek sebelum menggunakan aplikasi
- Skor Post-Test: Pengetahuan nilai-nilai Pancasila post-test subjek setelah menggunakan aplikasi
- Peningkatan: Peningkatan skor nilai dari pre-test ke post-test

Dari tabel di atas, kita dapat melihat bahwa dari 20 siswa terdapat 18 siswa merasa puas dengan aplikasi dan 2 siswa merasa tidak puas. Selain itu, kita juga dapat melihat peningkatan skor nilai pre-test dan post-

test serta perbedaan peningkatan skor antara subjek yang merasa puas dan subjek yang merasa tidak puas. Jika 18 dari 20 siswa merasa puas dan 2 siswa merasa tidak puas, maka persentase kepuasan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kepuasan} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Puas}}{\text{Jumlah Siswa Total}} \times 100$$

$$\text{Persentase Kepuasan} = \frac{18}{20} \times 100 = 90\%$$

Jadi, persentase keberhasilan atau kepuasan dalam hal ini adalah 90%. Adapaun hasil dari diagram tingkat kepuasan pengguna yaitu sebagai berikut:



Gambar 12. Diagram Tingkat Kepuasan Pengujian

Diagram ini secara visual menunjukkan perbandingan antara pengguna yang puas dan tidak puas. Dengan mayoritas yang signifikan, 90%, merasa puas, hal ini menunjukkan hasil yang positif dalam aspek yang dinilai. Namun, 10% yang merasa tidak puas adalah indikator bahwa ada aspek yang mungkin perlu ditingkatkan atau disesuaikan.

IV. KESIMPULAN

Hasil dari pengujian Penggunaan AR sebagai media pembelajaran Pancasila telah terbukti menjanjikan dalam studi ini. Kesimpulan dari data yang diberikan, di mana 18 dari 20 siswa merasa puas dengan pengalaman atau produk yang sedang diuji dengan tingkat kepuasan yang tinggi, yaitu 90%. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang berbasis augmented reality yang menampilkan informasi tentang penerapan nilai-nilai pancasila dalam kehidupan sehari-hari yang berjumlah 5 nilai yang ada pada pancasila. Aplikasi ini dapat menjadi

alternatif untuk memfasilitasi pembelajaran nilai-nilai Pancasila di sekolah dasar.

REFERENSI

- [1] Ilmawan Mustaqim "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran" Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Vol.13, No.2, hlm. 177, Juli 2016
- [2] Ade Bayu Septian, Naila Iffah Purwita, dan Tawarina Aprella Br Barus "Aplikasi Pengenalan Pancasila untuk Anak Sekolah Dasar dengan Berbasis Multimedia" e-Proceeding of Applied Science : Vol.4, No.2, Hal. 640, Agustus 2018
- [3] Aceng Abdul Wahid, Hafidh Fauzan Mulany, Pujastian Deden Nurazis Syaban "Penerapan Augmented Reality Pada Aplikasi Pembelajaran Pancasila" Jurnal Teknik Informatika. Juni 2019
- [4] Siswanti, S.D. dan Titoyan. (2018). "Deteksi Keypoint pada Markerless Augmented Reality untuk Design Furniture Room". Jurnal Komputer Terapan Vol.2, No. 2, November 2018, 179-194. Universitas Sriwijaya.
- [5] Muhammad Arka Syah Sabilillah "Aplikasi Pengenalan Rambu Lalu Lintas Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android" Jurnal Teknik Informatika. Vol. 2 No. 2, September 2018.
- [6] Risman, Humairah, dan Alimuddin, M.A. "Perancangan Aplikasi Pengenalan Tokoh Pahlawan dan Kebudayaan melalui Patung di Pantai Losari Makassar berbasis Augmented Reality (Rarha Panlos)". Indonesian Journal Of Fundamental Sciences (IJFS). Vol.1, No.1. (2018). E-ISSN: 2621-6728 P-ISSN
- [7] Ahmad Suyudi dan Andi Wafiah "Aplikasi Demo Lite Smartphone Menggunakan Teknologi Augmented Reality dan Qr Code Berbasis Android" Jurnal Sintaks Logika(JSilog), Vol. 3 No.1 , hlm. 24, Januari 2023.
- [8] Adithya Marhaendra Kusuma, dan Efy Yosrita "Aplikasi Buku Digital Bidang Teknologi Informasi Berbasis Android Mobile pada Perpustakaan BPPKI Surabaya Badan Litbang Kementerian KOMINFO". Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika. Vol.5, No.2, Agustus 2016
- [9] Samuel RATumurun dan Chricela Natalia Joseph "Implementasi Model Flowchart Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Untuk Permintaan Dana/Advance" LPPM STIA Said Pemerintah, Vol. 4 No. 1, hlm. 100, Maret 2023.
- [10] Muhammad Alif Gozali Usman dan Marlina "Aplikasi Pengenalan Pahlawan Nasional Berbasis Augmented Reality" Jurnal Sintaks Logika Vol. 3 No. 1, Januari, 2023