

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY  
PADA PENGENALAN EMPON EMPON SEBAGAI MEDIA EDUKASI  
PENGENALAN OBAT TRADISONAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
MARKER BASED TRACKING**

**SKRIPSI**

Program Studi Sistem Informasi Bilingual

Jenjang Sarjana 1



Oleh

**Catur Nugroho**

**09031381722129**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**APRIL 2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY  
PADA PENGENALAN EMPON EMPON SEBAGAI MEDIA EDUKASI  
PENGENALAN OBAT TRADISONAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
MARKER BASED TRACKING**

**Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian  
Studi di Program Studi Sistem Informasi**

**Oleh**

**Catur Nugroho      09031381722129**

**Palembang, Mei 2022**

**Pembimbing,**

**Pacu Putra Suarli, M.Cs.  
NIP 19891218201510910**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Sistem Informasi,**



**Endang Lestari Ruskan, M.T  
NIP-197811172006042001**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Catur Nugroho

NIM : 09031381722129

Program Studi : Sistem Informasi Bilingual

Judul Skripsi : Penerapan Augmented Reality Pada Pengenalan Empon Empon Sebagai Media Edukasi Pengenalan Obat Tradisional Dengan Menggunakan Metode Marker Based Tracking

Hasil Pengecekan iThenticate/Turnitin : 1 %

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan / plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan / plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, 19 Mei 2022

Catur Nugroho  
NIM. 09031381722129



## HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan Lulus pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 21 April 2022

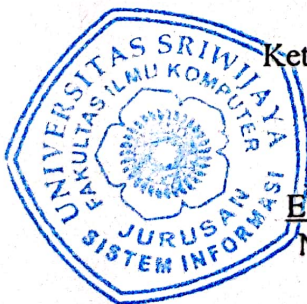
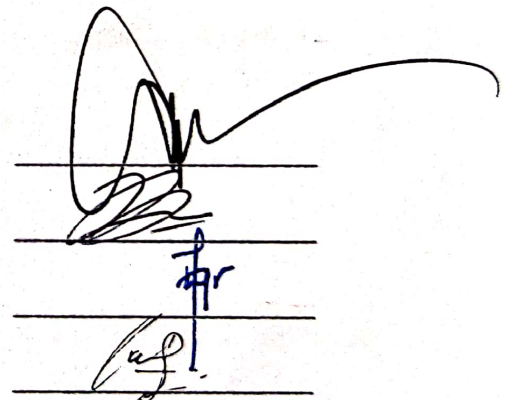
Nama : Catur Nugroho

NIM : 09031381722129

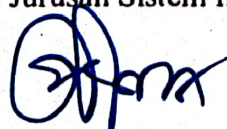
Judul : Penerapan *Augmented Reality* Pada Pengenalan Empon Empon Sebagai Media Edukasi Pengenalan Obat Tradisional Dengan Menggunakan Metode *Marker Based Tracking*

Komisi Penguji :

1. Ketua : Jaidan Jauhari, M.T.
2. Pembimbing : Pacu Putra Suarli, M.Cs.
3. Penguji I : Yopyy Sazaki, M.T
4. Penguji II : Iman Saladin B.Azhar, S.Kom. MMSI.



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruskan, M.T  
NIP 197811172006042001

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Jangan Nyalahin Diri Sendiri Terus Ya, Cukup!

Karena Kamu Sudah Melakukan Yang Terbaik Hari Ini , Jangan Lupa Berterima Kasih

Sama Diri Sendiri Peluk Diri Kamu Dan Bilang, Makasih Ya Sudah Hidup “

### **SKRIPSI INI KU PERSEMBAHKAN KEPADA :**

- Tuhan yang Maha Esa
- Kedua orang tuaku
- Kakak dan keluarga besar
- Teman-teman jurusan Sistem Informasi Bilingual 2017
- Sahabat Sahabat ku
- Dosen pengajar dan beserta staff jurusan sistem informasi
- Dosen pembimbing dan Penguji
- Alamamater yang saya banggakan, Universitas Sriwijaya

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas Berkah, Perlindungan, Dan Kuasa Yang Dilimpahkan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Penerapan Augmented Reality Pada Pengenalan Empon Empon Sebagai Media Edukasi Pengenalan Obat Tradisional Dengan Menggunakan Metode Marker Based Tracking”. Dalam proses penyusunan dan penulisan Skripsi, penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, bantuan, dan dorongan serta petunjuk dari semua pihak, Skripsi ini mungkin tidak akan dapat diselesaikan. Sehingga pada kesempatan ini , dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd.,M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Endang Lestari Ruskan, S.Kom.,M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi .
3. Bapak Pacu Putra S, B.CS., M.CS., CHFI selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah banyak membantu, membimbing, memotivasi dan terima kasih atas segala ilmu yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd.,M.T ketua , Bapak Yoppy Sazaki,S.Si., M.T dan Bapak Iman Saladin B.Azhar, S.Kom. MMSI. selaku dosen penguji. Terima kasih atas saran dan masukannya dalam perbaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Pengajar dan Pegawai di Fakultas Ilmu Komputer.
6. Ayah Dan Ibu Saya Yang Telah Menemani Perjuangan Ini, Mendoakan Serta Atas Segala Dukungannya Hingga Bisa Sampai Tahap Ini. Semua Ini Saya Persembahkan

Untuk Beliau Dan Karena Beliau, Yang Selalu Memberikan Dukungan Sehingga Saya Bisa Menyelesaikan Skripsi Ini. Terima Kasih Telah Menjadi Penyemangat Dalam Hidupku, Dan Terima Kasih Karena Telah Melahirkanku.

7. Kakak-kakak Saya Mbak Margaretha, Mas Yulius, Dan Mas Dika yang telah menjadi kekuatanku melawati kehidupan ini hingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.
8. Keluarga besarku serta saudara-saudaraku, terutama nenek saya yang selalu menjadi doa bagi saya dan kakek terima kasih atas dukungan dan motivasinya.
9. Sahabatku “Peluluh” , Awdel (Adelia ), Wibu (Sheila), Tante Ev ( Evita), Raw (Ranti) Dan Deak ( Dea Novalia). sahabat rantau terbaik yang selalu menghibur, menyemangati, dan selalu memberikan dukungan dan bantuan dalam proses pengerjaan skripsi ini.
10. Teman Seperjuangan “ Threemusketer” Dhela dan (Teteh) Firen yang saling menguatkan dan mensupport hingga bisa di titik sekarang ini.
11. Sahabatku “Kitta”, Inun, Ayi (Manda), Eyin (Erinda) yang telah memberikan semangat dan turut mendoakan saya dalam skripsi ini.
12. Teman Teman “ Mang, Cek, Bicek” Riska, Mutia, dan Irene yang membantu saya dan bekerjasama selama proses perkuliahan
13. Sahabat saya “Dongseng (Rena) “ yang sudah mau mendengarkan keluh kesah saya selama perskripsian ini hingga saya di titik sekarang ini.
14. Teman Teman Saya Audy dan Utik yang sedia dalam membantu saya jika saya membutuhkan informasi .
15. Teman Seperjuangan Lay, Jonas, Rio, Kamal, Arep yang sama sama sedang mengerjakan skripsi ini , terima kasih atas support dan bantuan nya.

16. Teman-teman Sibil B angkatan 2017 yang sudah sama-sama berjuang dari semester satu sampai sekarang. Terima kasih atas semua kenangan yang telah tercipta dalam bingkai kenangan yang nantinya akan ku rindukan.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dalam perbaikan dan penyempurnaan laporan Skripsi ini. Dengan keterbatasan yang ada semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 19 Mei 2022



Catur Nugroho  
09031381722129



# **PENERAPAN AUGMENTED REALITY PADA PENGENALAN EMPON EMPON SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN OBAT TRADISIONAL DENGAN MENGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING**

Oleh

Catur Nugroho 09031381722129

## **ABSTRAK**

Augmented Reality pada perkembangannya kini sudah memasuki tahap yang sangat baik, banyak orang kini mulai menerapkan augmented reality untuk membuat informasi menjadi lebih menarik dan interaktif. Minimnya atensi serta bakat warga terkhusus golongan muda untuk memahami serta menekuni dan melestarikan tanaman- tanaman khususnya empon empon. dikarenakan kurangnya informasi terhadap tanaman empon empon ini menyebabkan tanaman ini hanya dianggap sebagai tanaman biasa, dan tidak mengetahui manfaat dan khasiatnya. Di penelitian ini, metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah model pengembangan sistem Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi android tentang pengenalan empon empon sebagai obat tradisional yang di uji dengan system usability scale (sus) . dan telah diuji dengan 10 pertanyaan sesuai instrumen Sus dengan menerapkan augmented reality ini diharapkan mampu memberikan pengalaman baru dan daya tarik kepada masyarakat dalam mengenal empon empon yang dilakukan melalui penerapan augmented reality terhadap pengenalan empon empon.

Kata Kunci: *Augmented Reality, System Usability Scale (SUS), Empon Empon.*

**APPLICATION OF AUGMENTED REALITY IN RECOGNITION OF EMPON  
EMPON AS EDUCATIONAL MEDIA INTRODUCTION TO TRADITIONAL  
MEDICINE USING MARKER-BASED TRACKING METHOD**

By

Catur Nugroho 09031381722129

**ABSTRACT**

Augmented Reality in its development has now entered a very good stage, many people are now starting to apply augmented reality to make information more interesting and interactive. the lack of attention and talent of residents, especially the young group to understand and pursue and preserve plants, especially empon empon. Due to the lack of information on this empon empon plant, this plant is only considered an ordinary plant and does not know its benefits and properties. In this study, the system development method that the author uses is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) system, development model. The results of this study are an android application about the introduction of empon empon as a traditional medicine which was tested with the usability scale (sus) system. and has been tested with 10 questions according to the Sus instrument by applying augmented reality, it is hoped that it will be able to provide new experiences and appeal to the public in getting to know empon empon which is done through the application of augmented reality to the introduction of empon empon.

Keywords: *Augmented Reality, System Usability Scale (SUS), Empon Empon.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Manfaat .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Empon-Empon .....	5

2.1.3 Lempuyang Gajah .....	6
2.1.4 Cabe Jawa.....	7
2.1.5 Kedawung.....	8
2.1.6 Lengkuas .....	8
2.1.7 Lempuyang wangi .....	9
2.1.8 Kencur .....	10
2.1.9 Pulo Sari .....	11
2.1.10 Kunyit.....	11
2.1.11 Bangle.....	12
2.1.12 Adas.....	13
2.2 <i>Augmented Reality</i> .....	13
2.3 Marker/Target .....	14
2.4 Android .....	14
2.6 Vuforia .....	15
2.8 Adobe Photoshop .....	16
1. <i>Use Case</i> diagram.....	17
2. Diagram Aktivitas .....	18
3. Class Diagram .....	19
4. Sequence diagram.....	20
2.10 Penelitian Terdahulu .....	21

<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
3.1 Objek Penelitian.....	24
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.2.1 Jenis data .....	24
3.2.2 Sumber data.....	24
3.2.3 Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.3 Metode Augmented Reality .....	25
3.4 Metode Pengembangan Sistem.....	26
3.5 Metode Penelitian .....	28
3.5.1 Desain Penelitian.....	28
3.5.2 Alur Penelitian.....	29
3.5.3 Merancang Skenario Pengujian.....	30
3.5.4 Menentukan Responden .....	30
3.5.5 Merancang Instrumen Pengujian.....	30
3.5.6 Menganalisa Data Pengujian .....	31
3.6 Gambaran sistem.....	32
3.7 Pengembangan sistem.....	33
3.6.1. Concept.....	33
3.6.2. Design.....	34
3.6.2.2 Story Board .....	44



3.6.3 Material Collecting .....	46
a. Perangkat keras.....	46
b. Perangkat lunak.....	46
c. Gambar .....	47
3.6.4 Assembly.....	50
<b>BAB IV HASIL &amp; PEMBAHASAN .....</b>	<b>64</b>
4.1 Hasil .....	64
4.2 Pembahasan .....	64
4.2.1 Halaman Utama AR .....	64
4.2.2 Halaman Cara Bermain .....	65
4.2.3 Halaman Ar Kamera.....	65
4.3.4 Tampilan Ar Kamera.....	66
4.3 Pengujian Aplikasi.....	66
<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN.....</b>	<b>71</b>
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Temulawak .....	5
Gambar 2. 2 Jahe .....	6
Gambar 2. 3 Lempuyang Gajah.....	7
Gambar 2. 4 Cabe Jawa .....	7
Gambar 2. 5 Kedawung.....	8
Gambar 2. 6 Kencur.....	10
Gambar 2. 7 Pulo Sari .....	11
Gambar 2. 8 Kunyit .....	12
Gambar 2. 9 Bangle .....	13
Gambar 2. 10 Adas .....	13
Gambar 3. 1 Marker Based Tracking.....	25
Gambar 3. 2 Metodologi Pengembangan Multimedia.....	27
Gambar 3. 3 Alur Penelitian.....	29
Gambar 3. 4 Gambaran Sistem.....	33
Gambar 3. 5 Bussiness Use Case .....	35
Gambar 3. 6 Use Case Diagram .....	36
Gambar 3. 7 Activity Melihat Ar.....	37
Gambar 3. 8 Activity Cara Bermain.....	38
Gambar 3. 9 Activity Keluar Aplikasi.....	39
Gambar 3. 10 Sequence Melihat Ar .....	40

Gambar 3. 11 Sequnce Cara Bermain .....	41
Gambar 3. 12 Sequence Keluar Aplikasi.....	42
Gambar 3. 13 Class Diagram.....	43
Gambar 3. 14 Story Board Halaman Utama.....	44
Gambar 3. 15 Story Board Halaman Utama.....	45
Gambar 3. 16 Story Board Halaman Utama Kamera Ar .....	45
Gambar 3. 17 Story Board Tampilan Informasi Empon Empon.....	46
Gambar 3. 18 Pembuatan Marker.....	51
Gambar 3. 19 Pembuatan Layer .....	52
Gambar 3. 20 Pembuatan Huruf.....	52
Gambar 3. 21 Pemilihan Jenis Huruf .....	53
Gambar 3. 22 Penggunaan Stroke .....	53
Gambar 3. 23 Penggunaan Stroke .....	54
Gambar 3. 24 Pembuatan Licsense Manager .....	54
Gambar 3. 25 Pengisian Lincense .....	55
Gambar 3. 26 Cara Menyalin License Key .....	55
Gambar 3. 27 Membuat Database Marker.....	55
Gambar 3. 28 Membuat Nama Database Marker .....	56
Gambar 3. 29 Membuat Marker .....	56
Gambar 3. 30 Memastikan Marker Memiliki Bintang 4 Atau 5 .....	57
Gambar 3. 31 Download Database Marker .....	57
Gambar 3. 32 Create Project Unity .....	58

Gambar 3. 33 Membuat Ar Kamera .....	58
Gambar 3. 34 Konfigurasi Unity Ke Vuforia .....	59
Gambar 3. 35 Import Asset Marker .....	59
Gambar 3. 36 Mengubah Marker Ke Sprite .....	60
Gambar 3. 37 Mengubah Ukuran Marker .....	60
Gambar 3. 38 Membuat Plane .....	61
Gambar 3. 39 Plane Manfaat .....	61
Gambar 3. 40 Membuat Ui Button .....	62
Gambar 3. 41 Membuat Halaman Utama .....	62
Gambar 3. 42 Build Aplikasi .....	63
Gambar 4. 1 Halaman Utama AR .....	64
Gambar 4. 2 Halaman Utama AR .....	65
Gambar 4. 3 Halaman AR Kamera .....	65
Gambar 4. 4 Halaman AR Kamera .....	66

## DAFTAR TABEL

Gambar 4. 1 Halaman Utama AR.....	64
Gambar 4. 2 Halaman Utama AR.....	65
Gambar 4. 3 Halaman AR Kamera.....	65
Gambar 4. 4 Halaman AR Kamera.....	66
Gambar 4. 5 Sus Usability Score.....	68
Gambar 4. 6 Gambar Diagram Perhitungan .....	69



# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

*Augmented Reality* Perkembangannya kini sudah ditahap yang sangat baik, banyak orang kini mulai menerapkan augmented reality untuk membuat informasi menjadi lebih menarik dan interaktif. *Augmented reality* merupakan teknologi untuk menampilkan gambar dalam bentuk digital melalui pemrosesan teknologi komputer yang dapat diterapkan pada kehidupan dunia nyata, visualisasi gambar ini yang akan membantu manusia dalam mendapatkan informasi dan visualisasinya bisa berupa gambar bentuk 3 dimensi. Tidak seperti *virtual reality* yang sepenuhnya menggantikan dunia nyata, *augmented reality* berperan sebagai penambah atau melengkapi. *Augmented reality* merupakan upaya untuk menggabungkan dunia nyata dengan dunia digital. Akan menghasilkan tidak adanya batasan antara dunia nyata dan dunia digital menjadi tidak berjarak, penerapannya yang secara langsung membuat menjadi interaktif dan menarik.

Di era modern ini, minimnya atensi serta bakat warga terkhusus golongan muda untuk memahami serta menekuni dan melestarikan tanaman-tanaman, khususnya empon empon yang merupakan obat tradisional yang terdapat di Indonesia hidup di lingkungan sekitar. Kurangnya pengetahuan golongan muda dalam mengetahui tentang empon empon itu sendiri mulai dari kegunaan, jenis, fungsi dari empon empon ini, yang menyebabkan masyarakat tidak peduli dengan tanaman empon empon ini (Saputera, 2017). Hal ini terjadi karena tidak adanya media interaktif untuk mengenalkan empon empon secara visual maupun buku menyebabkan masyarakat tidak mengetahui manfaat empon empon. Pada perkembangannya

orang yang fokus mengenalkan empon-empon sebagai obat tradisional tidak lah banyak, Menyebabkan empon-empon tergeser oleh obat-obatan modern , sehingga informasi dan edukasi yang di lakukan di kehidupan bermasyarakat hanya tersampaikan melalui mulut ke mulut saja menyebabkan golongan muda tidak mengetahui manfaat empon empon itu sendiri.

Selain itu juga istilah empon empon kebanyakan diketahui oleh suku Jawa saja sebagai pengobatan tradisional di rumah sebelum penggunaan obat modern. Pemanfaatan Teknologi *Augmented Reality* di harapkan mampu membantu penulis dalam mengenalkan manfaat empon empon dengan menggunakan *metode marker based tracking*, dimana marker akan berfungsi sebagai penanda suatu informasi yang akan memunculkan informasi dari empon empon yang dapat di ketahui oleh masyarakat secara luas terkhusus golongan muda. Saputera mengatakan bahwa empon empon merupakan tanaman yang banyak hidup di Indonesia . Tetapi dikarenakan kurangnya informasi terhadap tanaman empon empon ini menyebabkan tanaman ini hanya di anggap sebagai tanaman biasa, dan tidak mengetahui manfaat dan khasiat nya . Dimana empon empon ini dapat membantu dalam pengobatan berbagai macam penyakit dan memiliki kegunaan yang sangat beragam juga (Saputera, 2017).

Dengan latar belakang masalah yang terurai diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Augmented Reality* di Android menggunakan library AR Vuforia yang diterapkan untuk membantu pengenalan empon-empon sebagai obat tradisional.

Maka peneliti memberikan judul penelitian ini adalah **PENERAPAN *AUGMENTED REALITY* PADA PENGENALAN EMPON EMPON SEBAGAI MEDIA EDUKASI PENGENALAN OBAT TRADISONAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE *MARKER BASED TRACKING***

### **1.2 Tujuan**

Dengan adanya penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini yang ingin dicapai oleh penulis ada beberapa hal yaitu berikut ini :

1. Menerapkan teknologi *Augmented Reality* sebagai media edukasi bagi masyarakat kota Palembang dengan rentang usia 17-25 tahun dalam mengenal *empon-empon*.
2. Merancang serta membangun aplikasi berbasis teknologi *Augmented Reality* pada pengenalan *empon empon* di masyarakat.
3. Melakukan Evaluasi terhadap Aplikasi *augmented reality* dengan System Usability Scale (SUS).

### **1.3 Manfaat**

1. Memberikan daya tarik bagi masyarakat tentang edukasi terkait empon empon sebagai obat tradisonal melalui media *augmented reality* .
2. Mempermudah masyarakat dalam mencari informasi terkait manfaat obat tradisonal khususnya empon empon sebagai media pengobatan
3. Meningkatkan pengalaman bagi masyarakat dalam mempelajari manfaat obat tradisonal khususnya empon empon menjadi lebih menarik .

#### 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada agar penelitian tidak meluas permasalahannya dan hanya berfokus terhadap penerapan augmented reality terhadap pengenalan empon empon sebagai media edukasi pengenalan obat tradisional maka penulis memberikan batasan masalah terhadap penelitian ini :

1. Fokus utama penelitian ini hanya pada penerapan dan pengimplementasian teknologi *augmented reality (AR)* pada pengenalan empon empon sebagai media pengenalan obat tradisional.
2. Objek yang ada dalam aplikasi *augmented reality* hanya berfokus pada 12 jenis empon empon yaitu : adas, kencur , lengkuas, lempuyang wangi, lempuyang gajah, bangle, cabe jawa, temulawak, jahe, kedawung , pulo sari, dan lengkuas .
3. Implementasian *augmented reality* pada aplikasi *augmented reality* pengenalan empon empon hanya dapat diakses melalui platform android dengan android minimal 4.1 *jelly bean* dan minimal ram pada handpone sebesar 2GB/16.
4. Pengujian aplikasi menggunakan metode SUS hanya dilakukan kepada responden berumur 17-25 tahun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asry, A. I. (2019). Penerapan Augmented Reality dengan Metode Marker Based Tracking pada maket rumah virtual. *Ainet : Jurnal Informatika*, 1(2), 52–58. <https://doi.org/10.26618/ainet.v1i2.2294>
- Borman, R. I., & Purwanto, Y. (2019). Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(2), 119. <https://doi.org/10.26418/jp.v5i2.25997>
- Brata, K. C., Brata, A. H., & Pramana, Y. A. (2018). Pengembangan Aplikasi Mobile Augmented Reality untuk Mendukung Pengenalan Koleksi Museum. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 5(3), 347–352.
- Efendi, Y., & Khoirunnisa, E. (2016). *PENERAPAN TEKNOLOGI AR ( AUGMENTED REALITY ) PADA PEMBELAJARAN ENERGI ANGIN KELAS IV SD DI RUMAH PINTAR AL-BAROKAH*. 9(1), 29–47.
- Hanie, H., Piero, D., Afirianto, T., & Wardhono, W. S. (2019). Pengembangan Gim Edukasi Mengenai Virus Menggunakan Teknologi Augmented Reality. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(10), 9533–9542.
- Hasanah, A. N., Nazaruddin, F., Febrina, E., & Zuhrotun, A. (2011). Analisis kandungan minyak atsiri dan uji aktivitas antiinflamasi ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.). *Jurnal Matematika & Sains*, 16(3), 147–152.



- Hasanah, M. (2004). Perkembangan Teknologi Budidaya Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.). *Jurnal Litbang Pertanian*, 23(4), 139.
- Huda, N., & Purwaningtias, F. (2017). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Huruf Dan Angka Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 6(2), 116–120. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v6i2.257>
- Indriani, R., Sugiarto, B., & Purwanto, A. (2016). Pembuatan Augmented Reality Tentang Pengenalan Hewan Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android Menggunakan Metode Image Tracking Vuforia. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 73–78.
- Karda, P. A. T. R., Suyadnya, I. M. A., & Khrisne, D. C. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Model Tatanan Rambut Pada Barbershop Berbasis Android. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 1(1), 16–24. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v1i1.226>
- Khusnul, K. (2017). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga* L) terhadap Pertumbuhan *Trichophyton rubrum* secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 17(1), 73–80.
- Koswara, S. (2006). Jahe, rimpang dengan sejuta khasiat. *Jakarta: Pustaka Sinar Harapan*.
- Mahardika, P. A., Suyadnya, I. M. A., & Saputra, K. O. (2019a). Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Dekorasi Ruangan dengan Memanfaatkan Teknologi Markerless Augmented Reality. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 3(1), 82–90. <https://doi.org/10.29303/jcosine.v3i1.238>

- Mahardika, P. A., Suyadnya, I. M. A., & Saputra, K. O. (2019b). Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Dekorasi Ruangan dengan Memanfaatkan Teknologi Markerless Augmented Reality. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 3(1), 82–90.
- Mahendra, I. B. M. (2016). Implementasi Augmented Reality (Ar) Menggunakan Unity 3D Dan Vuforia Sdk. *Dari <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jik/article/view/26341>*.
- Muhlisah, I. F. (n.d.). *TEMU-TEMUAN & EMPON-EMPON, Budi Daya dan Manfaatnya*. Kanisius. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=454404>
- Pratiwi, H. D. (2017). *Uji Efektivitas Ekstrak Etil Asetat Rimpang Bangle (Zingiber purpureum Roxb) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus dan Escherichia coli*. <http://hdl.handle.net/123456789/1926>
- Rahardjo, M., & Rostiana, O. (2005). Budidaya tanaman kunyit. *Balai Penelitian Tanaman Obat Dan Aromatika. Bogor*.
- Saputera, R. A. H. (2017). *TA: Perancangan Buku Fotografi Empon-Empon Dengan Teknik Environmental Portrait Sebagai Sarana Pengenalan Kepada Remaja*. Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
- Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. ... : *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–23. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/350>
- Suhirman, S., Hernani, H., & Syukur, C. (2015). *UJI TOKSISITAS EKSTRAK LEMPUYANG GAJAH (Zingiber zerumbet) TERHADAP LARVA UDANG (Artemia salina Leach.)*.
- Sundari, D., Nuratmi, B., & Soekarso, T. (2001). *Uji daya antibakteri infus dan ekstrak kulit*

*batang pulosari (Alyxia reinwardtii Bl.) secara in-vitro dan uji toksisitas (LD50) ekstrak.* <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/MPK/article/view/681>

Ulaen, S. P. J., Banne, Y., & Suatan, R. A. (2012). Pembuatan salep anti jerawat dari ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). *Jurnal Ilmiah Farmasi (JIF)*, 3(2), 45–49.

Wahyuni, S. R. I., Bermawie, N., & Kristina, N. N. (2013). Karakteristik morfologi, potensi produksi dan komponen utama rimpang sembilan nomor lempuyang wangi. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 19(3), 99–107.

Yulianto, D., Hartanto, R., & Santosa, P. I. (2020). Evaluasi Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality Menggunakan System Usability Scale dan User Experience Questionnaire. *J. RESTI (Rekayasa Sist. Dan Teknol. Informasi)*, 4(3), 482–488.

Yuliatmoko, W., & Febria, W. (2018). Pembuatan Minuman Fungsional dari Buah Cabe Jawa (*Piper retrofractum*. Vahl). *Seminar Nasional Inovasi Produk Pangan Lokal Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Universitas Mercu Buana Yogyakarta*, 223–227.

Zuhud, E. A. M., Rahayu, W. P., Wijaya, C. H., & Sari, P. P. (2001). *Aktivitas antimikroba ekstrak kedawung (Parkia roxburghii G. Don) terhadap bakteri patogen.*