

VISUALISAI KAIDAH  
PENYAMBUNGAN HURUF  
HIJAIYYAH DENGAN  
AUGMENTED REALITY 3D  
DALAM PEMBELAJARAN DIKTE  
ARAB (IMLA')

*by Sharhani Qisthinaningtyas*

---

**Submission date:** 17-Jan-2022 09:59AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1742737107

**File name:** JURNAL-SHARHANI\_QISTHINANINGTYAS-1461800209.pdf (324.03K)

**Word count:** 1984

**Character count:** 12420

# VISUALISAI Kaidah Penyambungan Huruf Hijaiyyah dengan Augmented Reality 3D dalam Pembelajaran Dikte Arab (Imla')

Sharhani Qisthinaningtyas

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Jl. Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec.  
Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60118, (031) 5931800, sharhanityas6@gmail.com

## Abstract

Arabic dictation, commonly referred to as Imla', is learning Arabic's writing. Imla' is learning about how to write Hijaiyyah letters. Imla' is a compulsory subject taught to the Sigor Surabaya Tutoring Institute students. The problem faced by the Gontor Simulation Institute in teaching Imla' is the lack of interactive learning media. Augmented Reality can unite natural environments with 3D objects that are not real. This research utilizes Augmented Reality technology to visualize existing material to make it more exciting and interactive for students to learn. The markers used are primary markers and combined markers. This application was also tested using the black box testing method to test application functionality, heuristic evaluation to test application usability, and testing on several different android devices. The application has not met 2 of the ten existing elements only on heuristic testing. Questionnaires were also distributed to students and teachers and based on the User Acceptance Testing (UAT) Questionnaire, it produces a percentage of 80% for the level of user satisfaction with the application..

**Keywords:** Augmented Reality, Arabic Dictation, Learning Media

## Abstrak

Dikte Arab atau yang biasa disebut dengan istilah Imla' adalah salah satu cabang dalam pembelajaran Bahasa Arab. Imla' merupakan pembelajaran tentang cara menulis huruf Hijaiyyah. Imla' merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan kepada peserta didik Lembaga bimbingan belajar Sigor Surabaya. Permasalahan yang dihadapi oleh Lembaga Bimbel Simulasi Gontor dalam mengajar Imla' adalah kurangnya media pembelajaran yang interaktif. Augmented Reality memiliki kemampuan untuk menyatukan lingkungan nyata dengan objek 3D yang tidak nyata. Penelitian ini memanfaatkan teknologi Augmented Reality untuk memvisualisasikan materi yang telah ada agar lebih menarik dan interaktif untuk dipelajari oleh peserta didik. Marker yang digunakan berupa marker utama dan marker gabungan. Aplikasi ini juga diuji dengan metode black box testing untuk menguji fungsionalitas aplikasi, heuristic evaluation untuk menguji usabilitas aplikasi, dan pengujian pada beberapa perangkat android yang berbeda. Hanya pada pengujian heuristic, aplikasi belum bisa memenuhi 2 dari 10 unsur yang ada. Questioner juga dibagikan kepada peserta didik dan guru dan berdasarkan Questioner User Acceptance Testing (UAT) menghasilkan prosentase 80% untuk tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi.

**Kata Kunci:** Augmented Reality, Dikte Arab, Media Pembelajaran

## 1. PENDAHULUAN

Imla' adalah sebuah metode pengajaran menulis Bahasa Arab. Pelajaran Imla' menjelaskan tentang aturan-aturan yang harus dipatuhi dalam menulis Arab. Imla' sangat erat kaitannya dengan huruf Hijaiyyah karena penulisan Arab menggunakan huruf Hijaiyyah [1]. Dikte Arab atau Imla' merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam ujian masuk penerimaan santri/santriwati Pondok Modern Darussalam Gontor. Imla' sering dijadikan pelajaran yang paling menakutkan bagi sebagian besar calon pelajar Pondok Modern Darussalam Gontor. Hal ini disebabkan oleh tingkat kesulitan pelajaran Imla' yang lebih tinggi daripada mata pelajaran lainnya seperti berhitung dan Bahasa Indonesia.

Menurut data evaluasi bulan Oktober 2020, oleh lembaga bimbingan belajar Simulasi Gontor yang diujikan kepada 118 calon pelajar Pondok Modern Darussalam Gontor di wilayah Surabaya, Imla' menjadi salah satu dari 2 mata pelajaran dengan rata-rata terendah, yaitu 5,62. Data ini membuktikan bahwa sebagian besar calon pelajar mengalami kesulitan dalam materi dikte Arab.

Kesulitan pelajaran Imla' juga berasal dari asingnya bahasa Arab bagi sebagian besar pelajar SD di Indonesia. Pada umumnya, Bahasa Arab tidak diajarkan oleh Sekolah Dasar di Indonesia. Mata Pelajaran ini biasanya hanya dipelajari oleh pelajar yang bersekolah di Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) atau Madrasah Ibtidaiyyah (MI). KMA no 183 tahun 2019 menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran Bahasa Arab adalah mengembangkan kemampuan berkomunikasi dalam Bahasa Arab baik lisan maupun tulis. Kemampuan yang dimaksud adalah Istimah' (menyimak), Kalam (berbicara), Qira'ah (membaca) dan Kitabah (menulis). Meskipun kemampuan menulis sudah termasuk dalam kurikulum, tetapi pada kenyataannya ruang lingkup pembelajaran Bahasa Arab lebih banyak mempelajari tentang lingkungan sekitar, kosakata sehari-hari dan bagaimana berkomunikasi di rumah atau sekolah dengan Bahasa Arab. Sehingga kebanyakan pelajar kurang mengerti bagaimana kaidah menulis dan menyambungkan huruf Hijaiyyah dalam penulisan Bahasa Arab.

Permasalahan yang dihadapi oleh Lembaga Bimbel Simulasi Gontor dalam mengajar Imla' adalah kurangnya media pembelajaran yang interaktif. Media pembelajaran saat ini hanyalah buku modul, papan tulis dan kertas bertuliskan huruf Hijaiyyah. Media pembelajaran saat ini masih tidak bisa membuat peserta didik tertarik dan bersemangat untuk mempelajari Imla' karena sulit diakses dan tidak interaktif. Permasalahan ini juga menjadi

salat satu penyebab peserta didik kurang maksimal dalam memahami pelajaran Imla'.

Saat ini teknologi yang digunakan pada bidang pendidikan sudah berkembang dengan pesat, salah satunya adalah Augmented Reality. Augmented Reality memiliki kemampuan untuk menyatukan lingkungan nyata dengan objek yang tidak nyata. Augmented Reality dapat membuat kelas menjadi lebih interaktif, menarik, serta hanya menggunakan perangkat smartphone saja [2]. Augmented Reality dapat mempermudah murid maupun guru dalam proses pembelajaran.

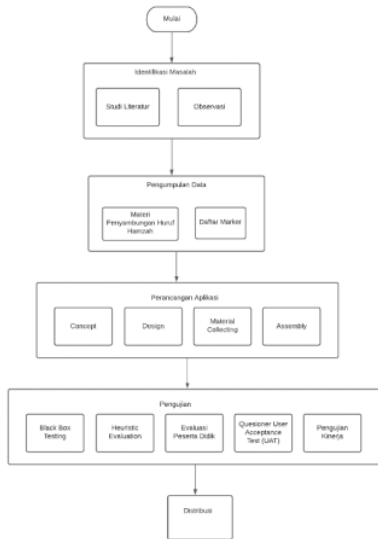
Saat ini telah ada aplikasi untuk mempelajari Huruf Hijaiyyah menggunakan Augmented Reality. Aplikasi ini dibuat oleh Mila Jurnalis (STMIK Bina Adinata 2018). Aplikasi Smart Hijaiyyah tersebut dilengkapi informasi Makhraj', cara menulis dan juga cara membaca huruf Hijaiyyah. Penelitian lainnya dilakukan oleh Fajrin Utamy dan Umniy Salamah. Penelitian ini menghasilkan aplikasi Augmented Reality untuk pengenalan huruf Hijaiyyah dalam Bahasa isyarat Arab dan Indonesia untuk kaum muslim penyandang tuna rungu. Aplikasi ini akan menampilkan gambar 2D berupa huruf isyarat marker huruf Hijaiyyah yang dideteksi. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah objek yang akan diteliti. Penelitian ini akan berfokus kepada kaidah penyambungan huruf Hamzah dalam kata berbahasa Arab bukan huruf Hijaiyyah secara seluruhnya [3].

Penelitian yang akan dilakukan adalah membuat aplikasi untuk memvisualisasikan kaidah penyambungan huruf Hijaiyyah dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality. Huruf Hijaiyyah yang akan dibahas adalah penulisan Hamzah. Huruf Hamzah mempunyai cara penulisan yang berbeda-beda tergantung dengan huruf apa yang disambungkan dengannya. Pada buku modul pembelajaran Bimbel Sigor Surabaya, materi ini hanya ditampilkan dalam bentuk tulisan yang menjelaskan tentang kaidah penyambungan hamzah dengan huruf lainnya sehingga peserta didik cenderung bingung dalam memetakan jenis huruf Hamzah apa yang harus ditulis. Penulisan Hamzah terbagi menjadi menjadi 4 jenis dengan kaidah berbeda-beda pada setiap jenis penulisan tersebut. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan murid bisa lebih mengerti pelajaran tersebut. Augmented Reality 3D dalam aplikasi ini juga menawarkan animasi yang interaktif untuk mendukung proses pembelajaran, sehingga peserta didik lebih bersemangat dalam belajar.

## 2. METODE PENELITIAN

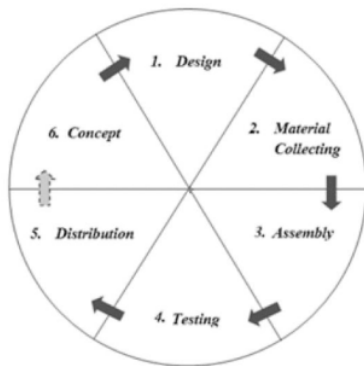
Tahap penelitian yang dilakukan adalah identifikasi masalah, pengumpulan data,

perancangan aplikasi, pengujian dan distribusi.



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Proses Pengembangan sistem dijalankan dengan metode **Developm<sup>22</sup> Life-Cycle** versi Luther-Sutopo. Metode ini memiliki 6 tahapan yaitu, konsep, desain, Metrial Collecting, Assembly, Testing dan Distribusi[4].



Gambar 2 Ilustrasi tahapan MDIC versi Luther Sutopo

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN <sup>4</sup>

Penelitian menghasilkan aplikasi AR Hamzah yang digunakan sebagai media pembelajaran untuk materi penyambungan huruf Hamzah pada pembelajaran dikte Arab.

#### 3.1. Implementasi Rancangan Halaman Aplikasi

<sup>3</sup> Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, maka penelitian ini menghasilkan aplikasi AR Hamzah sebagai salah satu sarana media pembelajaran dikte Arab atau lmla'. Aplikasi AR Hamzah akan membantu dalam visualisasi materi penyambungan huruf Hamzah yang sebelumnya hanya berupa teks bacaan. Aplikasi AR Hamzah berisi 4 fitur yaitu, start untuk memulai kamera AR, lesson untuk membaca uraian materi dalam format teks, manual untuk membaca tutorial menggunakan aplikasi dan mengunduh marker, dan about yang berisi menjelaskan tentang aplikasi.



Gambar 3 Tampilan menu-menu pada aplikasi AR Hamzah

#### 3.2. Black Box Testing <sup>2</sup>

Pengujian black box bertujuan untuk memastikan setiap fitur dalam aplikasi berjalan sesuai alur yang telah dirancang pada scenario aplikasi.

<sup>8</sup> Tabel 1 Hasil pengujian Black Box

No	Test Case	Hasil Uji
1	Splash Screen	Sistem Menampilkan halaman Splash Screen
2	Button Start	Sistem memulai kamera untuk mendeteksi marker yang telah ditentukan sebelumnya
3	Tracking Marker	Sistem memunculkan objek 3D dan materi sesuai dengan marker yang terdeteksi
4	Button Quit	Sistem kembali ke halaman Splash Screen

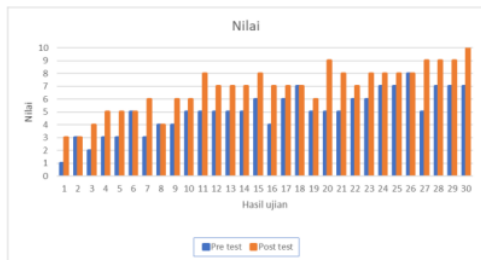
No	Test Case	Hasil Uji
5	Button Lesson	Sistem menampilkan halaman materi hamzah
6	Button Manual	Sistem menampilkan halaman tutorial aplikasi
7	Button download marker	Sistem menuju url yang dapat mengunduh marker
8	Button About	Sistem menampilkan halaman yang menjelaskan tentang aplikasi

### 3.3. Heuristic Evaluation

Pada pengujian usability sistem dengan prinsip Heuristic, terdapat 2 prinsip yang belum tercapai yaitu, *Error Prevention* dan *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*. 2 prinsip ini tidak terpenuhi karena tidak adanya pesan konfirmasi sebelum keluar dari aplikasi AR Hamzah. Jadi, evaluasi yang harus dilakukan adalah menambahkan pesan pop up sebagai peringatan.

### 3.4. Evaluasi Peserta Didik

Pengujian pengaruh aplikasi terhadap tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran dilakukan dengan sistem pre test dan post test. Pre test dilakukan sebelum memulai pembelajaran dengan aplikasi AR Hamzah sebagai media pembelajaran dan post test dilaksanakan setelahnya. Nilai yang didapatkan melalui pre test dan post test akan dibandingkan dan disajikan dalam bentuk grafik data berikut ini :



Gambar 4 Grafik nilai evaluasi

Berdasarkan grafik yang ada pada gambar 4.30, terdapat kenaikan nilai pada hasil post test. Rata rata nilai meningkat dari 5,03 menjadi 6,80. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi AR Hamzah dapat membantu peserta didik dalam mempelajari Dikte Arab (*Imla'*) khususnya dalam bab penulisan Huruf Hamzah.

### 3.4. Questioner User Acceptance Testing (UAT)

Berdasarkan hasil perhitungan akhir dapat disimpulkan bahwa Prosentase kepuasan pengguna terhadap aplikasi adalah 80 % dari total 100%. Berdasarkan hasil prosentase, pengguna setuju bahwa aplikasi AR Hamzah merupakan media belajar yang efektif untuk pembelajara Dikte Arab (*Imla'*)

### 3.5. Pengujian Perangkat dan Marker

Aplikasi diuji pada beberapa perangkat yang berbeda untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan. Aplikasi ini diuji dengan 3 perangkat yang berbeda dan berhasil menampilkan aplikasi dengan baik. Selain diuji pada perangkat yang berbeda, aplikasi juga diuji untuk mendeteksi 3 jenis marker yang berbeda yaitu marker berwarna, hitam putih dan buram. Hasil pengujian menyatakan aplikasi berhasil mendeteksi 3 jenis marker tersebut dengan baik

## 4. SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Proses percobaan pembelajaran dengan media Aplikasi AR Hamzah oleh peserta didik Lembaga Bimbingan Belajar Sigor Surabaya, dapat disimpulkan bahwa 80% responden setuju bahwa aplikasi ini sangat baik dalam menunjang pembelajaran penyambungan huruf Hamzah.

2. Fungsionalitas aplikasi AR Hamzah berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan pengujian Black Box yang dijalankan pada tiap fungsi pada aplikasi.

3. Pengujian Heuristic dengan 10 prinsip heuristic oleh Jakob Nielsen menghasilkan status tercapai kecuali pada prinsip *Error Prevention* dan *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* karena tidak adanya pop up konfirmasi. Ketika user menekan tombol Quit untuk keluar dari aplikasi. Pop up konfirmasi ini merupakan indikator dari 2 prinsip tersebut.

4. Pengujian pre test dan post test dilakukan kepada 30 peserta didik untuk menguji tingkat pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran huruf Hamzah dengan media aplikasi AR Hamzah. Pre test dilaksanakan sebelum pembelajaran dengan aplikasi dimulai dan post test dilaksanakan setelahnya. Hasil dari uji coba ini mengatakan adanya peningkatan nilai rata-rata peserta didik dari 5,03 menjadi 6,80 pada pengujian post test. Hal ini membuktikan aplikasi AR Hamzah dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik terutama pada materi pembelajaran penyambungan huruf Hamzah

5. Berdasarkan hasil pengujian perangkat dan marker, aplikasi AR Hamzah sukses dijalankan pada beberapa perangkat android dengan spesifikasi yang berbeda-beda. Antarmuka aplikasi dapat ditampilkan dengan baik dan

setiap fungsi dapat berjalan dengan lancar tanpa ada error yang terdeteksi. Aplikasi juga dapat mendeteksi marker berwarna, hitam putih dan marker buram karena terdapat camera-focus.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. G. C. K. & A. Fauziyah, "Penerapan Metode Modelling Untuk Meningkatkan Keterampilan," *Artik. Indones.*, pp. 849–858, 2016.
- [2] P. Haryani and J. Triyono, "AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI TEKNOLOGI INTERAKTIF DALAM PENGENALAN BENDA CAGAR BUDAYA KEPADA MASYARAKAT," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 807–812, Nov. 2017, Accessed: Dec. 09, 2021. [Online]. Available: <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/1614>.
- [3] M. Jumarlis, "Aplikasi Pembelajaran Smart Hijaiyyah Berbasis Augmented Reality," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 10, no. 1, pp. 52–58, 2018, doi: 10.33096/ilkom.v10i1.238.52-58.
- [4] H. Sugiarto, "Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka," *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.*, vol. Vol.3 No.1, no. 1, pp. 26–31, 2018.

# VISUALISAI KAIDAH PENYAMBUNGAN HURUF HIJAIYYAH DENGAN AUGMENTED REALITY 3D DALAM PEMBELAJARAN DIKTE ARAB (IMLA')

## ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Student Paper	1%
2	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Internet Source	1%
4	I Kadek Mahada Putra, Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri Astawa, I Putu Satwika. "Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality "PRIARMIKA"", Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi  JITUJ , 2020 Publication	1%
5	<a href="http://ejournal.insuriponorogo.ac.id">ejournal.insuriponorogo.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://doku.pub">doku.pub</a>	

Internet Source

1 %

8

[jurnal.kominfo.go.id](http://jurnal.kominfo.go.id)

Internet Source

1 %

9

[jurnal.lppm.unsoed.ac.id](http://jurnal.lppm.unsoed.ac.id)

Internet Source

1 %

10

[nanopdf.com](http://nanopdf.com)

Internet Source

1 %

11

[ojs.unud.ac.id](http://ojs.unud.ac.id)

Internet Source

1 %

12

[repository.its.ac.id](http://repository.its.ac.id)

Internet Source

1 %

13

Herfia Rhomadhona. "Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Karakteristik Anak Berkebutuhan Khusus Menggunakan Metode Forward Chaining", Jurnal Sains dan Informatika, 2017

Publication

1 %

14

[iainpekalongan.ac.id](http://iainpekalongan.ac.id)

Internet Source

1 %

15

[repository.iainpurwokerto.ac.id](http://repository.iainpurwokerto.ac.id)

Internet Source

1 %

16

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Internet Source

1 %

[digilib.unila.ac.id](http://digilib.unila.ac.id)



17	Internet Source	<1 %
18	<a href="https://dspace.uui.ac.id">dspace.uui.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="https://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="https://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="https://web.iaincirebon.ac.id">web.iaincirebon.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	Rafika Akhsani, M Mujiono. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Lembar Kerja Siswa Kelas 3 Madrasah Ibtidaiyah", RESEARCH : Journal of Computer, Information System & Technology Management, 2021 Publication	<1 %
23	Saddam Husein Dio Darmawan, Rinabi Tanamal. "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Berbasis Android Untuk Mendeteksi Kerusakan Motor Vespa Matic", Teknika, 2021 Publication	<1 %
24	<a href="https://evaluation-edu.com">evaluation-edu.com</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="https://jurnal.unitri.ac.id">jurnal.unitri.ac.id</a> Internet Source	<1 %

26

swarakepri.com

Internet Source

<1 %

---

27

www.bhs-arab.com

Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On