

**RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN  
WUDHU DAN SHOLAT UNTUK MUNAQOSAH  
TAHFIDZUL QURAN SANTRI TPQ  
MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY**



**SKRIPSI**

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar sarjana komputer**

**Oleh:**

**DEWI KHOIRUNNISAK**

**2017.690.400.01**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN**

**2021**

## PERNYATAAN PENULIS


JUDUL: RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN  
WUDHU DAN SHOLAT UNTUK MUNAQOSAH  
TAHFIDZUL QURAN SANTRI TPQ MENGGUNAKAN  
AUGMENTED REALITY

NAMA : DEWI KHOIRUNNISAK

NIM : 2017.690.400.01

“ Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Desember 04 Agustus 2021



1000  
METERAI  
TEMPEL  
EF853AJX410139835

hoirunnisak

Penulis

Scanned by TapScanner

## PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL: RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN  
WUDHU DAN SHOLAT UNTUK MUNAQOSAH  
TAHFIDZUL QURAN SANTRI TPQ MENGGUNAKAN  
AUGMENTED REALITY

NAMA : DEWI KHOIRUNNISAK

NIM : 2017.690.400.01

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 04 Agustus 2021

Kaprodi,



Pembimbing,

**Walidini Svaihul**  
**Huda, S.Kom., M.Kom**  
NIP. Y 0691709006

**PENGESAHAN SKRIPSI**

JUDUL: RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN  
WUDHU DAN SHOLAT UNTUK MUNAQSAH  
TAHFIDZUL QURAN SANTRI TPQ MENGGUNAKAN  
AUGMENTED REALITY

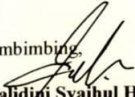
NAMA : DEWI KHOIRUNNISAK

NIM : 2017.690.400.01

Skripsi ini telah diajukan dan dipertahankan didepan Dewan  
Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 04 Agustus 2021. Menurut  
pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk  
tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pasuruan, 04 Agustus 2021

Pembimbing,

  
**Walidini Svaihul Huda, S.Kom.,**

**M.Kom**

NIP. Y 0691709006

Penguji Utama

  
**Muhammad Imron**

**Rosvadi, S.Kom., M.Kom**

NIP. Y 0690213121

Kaprodi

  
**Muhammad Imron**

**Rosvadi, S.Kom., M.Kom**

NIP. Y 0690213121


Penguji Anggota

  
**Cahya Bagus Sanjaya, S.Kom.,**

**M.Kom**

NIP. Y 0690213121

Dekan Fakultas Teknik

  
**Misbach Munir, S.T., M.T.**

NIP. Y 0690201015

iv

**Skripsi ini kutujukan kepada Abah dan Umik tercinta,  
serta Adik tersayang**

## **ABSTRACT**

*Munaqosah tahfidz al-quran is a measurement and aims to find out the results of the achievement of the tahfidz al-quran mentoring program. The method of learning ablution and prayer at TPQ Maksum Hambali, uses the at-tartil method. However, the learning process delivered is very long, so students have difficulty understanding the material, most students still fail to take the munaqosah test and students only understand the theory, in practice it is still lacking. The purpose of the research is to build learning media, which can improve the ability of students to master the movements of ablution and prayer perfectly. The use of augmented reality technology in learning media for ablution and prayer is very interesting, effective and efficient. Learning media is built using unity and vuforia. The Case Study method involving the Waterfall Model is used by researchers in this study. The result of this research is to build learning media for ablution and prayer using augmented reality technology with marker-based tracking and packaged in APK form. Based on the results of the pre-test, the average score was very low, namely 63.5. However,*

v

*Keywords: Waterfall Model, Prayer, Wudhu, Augmented Reality*

*xix+156 pages; 57 figures; 8 tables; 11 attachment*

*Bibliography : 10 (2017-2020)*

# **RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN WUDHU DAN SHOLAT UNTUK MUNAQOSAH TAHFIDZUL QURAN SANTRI TPQ MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY**

Dewi Khoirunnisak

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Yudharta  
Pasuruan

## **ABSTRAK**

Munaqosah tahfidzul quran adalah suatu pengukuran dan bertujuan untuk mengetahui hasil pencapaian program pendampingan tahfidz al-qur'an. Metode pembelajaran wudhu dan sholat di TPQ Maksum Hambali, menggunakan metode at-tartil. Namun proses pembelajaran yang disampaikan sangat lama, sehingga santri kesulitan memahami materi, kebanyakan santri masih gagal mengikuti tes munaqosah serta santri hanya memahami teori saja, dalam mempraktekannya masih kurang. Tujuan dari penelitian adalah membangun media pembelajaran, yang dapat meningkatkan kemampuan santri menguasai gerakan wudhu dan sholat dengan sempurna. Pemanfaatan teknologi Augmented Reality pada media pembelajaran wudhu dan sholat sangat menarik, efektif dan efisien. Media pembelajaran dibangun menggunakan Unity dan Vuforia. Metode Studi Kasus dengan melibatkan Model Waterfall digunakan peneliti dalam penelitian ini. Hasil dari penelitian adalah membangun media pembelajaran wudhu dan sholat menggunakan teknologi Augmented Reality dengan *marker based-tracking* dan dikemas dalam bentuk APK. Berdasarkan hasil uji coba *pre-test*, nilai rata-rata yang diperoleh sangat rendah, yaitu **63,5**. Namun setelah melakukan *post-test* terjadi peningkatan yang sangat baik, yaitu memperoleh nilai rata-rata **84**.

***Kata Kunci : Model Waterfall, Sholat, Wudhu, Augmented Reality***

## KATA PENGANTAR

### **Bismillahirohmanirrohim**

Segala puji dan syukur senantiasa tetap tumpah limpa kepada Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, hidayah, inayah dan karunia-Nya, serta sholawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa petunjuk kebenaran pada seluruh umat manusia yaitu Agama Islam. Sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan judul : **“RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN WUDHU DAN SHALAT UNTUK MUNAQOSAH TAHFIDZUL QURAN SANTRI TPQ MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY”**.

Penulis menyadari dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, masukan, motivasi dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. KH.Sholeh Bahrudin, selaku Pembina Yayasan Darut Taqwa yang selalu memberikan doa restunya.
2. Bapak Dr. H. Kholid Murtadlo, SE., ME., selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Misbach Munir, ST, MT selaku Dekan Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Muhammad Imron Rosadi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua prodi Teknik Informatika
5. Bapak Walidini Syaihul Huda,S.Kom,M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Orang yang saya sayangi, serta teman-teman teknik informatika angkatan 2017 yang memberi bantuan dan dorongan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.



Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penyelesaian Skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran sangat diperlukan demi tercapainya hasil yang lebih baik. Harapan penulis semoga laporan Praktek Kerja Nyata ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Amin.

Pasuruan,04 Agustus 2021  
Penulis

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN PENULIS .....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
[HALAMAN SENGAJA DIKOSONGKAN].....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terkait .....	13
2.2 Landasan Teori.....	20
2.2.1 Sholat.....	20
2.2.2 Wudhu .....	25

2.2.3 Augmented Reality.....	27
2.2.4 diagram alir marker based tracking .....	28
2.2.5 Unity 3D.....	29
2.2.6 Vuforia .....	29
2.2.7 Model Waterfall .....	30
2.2.8 UML.....	31
2.2.9 Android.....	31
2.2.10 Metode Case Studi.....	32
2.2.11 Blackbox Testing.....	34
2.2.12 Angket Kuisisioner .....	35
2.2.13 Teknik Analisis Data Penelitian .....	35
[HALAMAN SENGAJA DIKOSONGKAN].....	38
<b>BAB III.....</b>	<b>39</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
3.1 Kerangka Pemikiran .....	39
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	40
3.3 Metode Penelitian.....	41
3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	42
3.5 Tahap Pengumpulan Data .....	44
3.6 Tahap Pengolahan Data.....	45

3.6.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	45
3.6.2 Flowchart Sistem.....	60
3.6.3 Desain Sistem .....	61
3.6.4 Desain Interface Aplikasi .....	66
3.7 Penulisan Kode Program (Coding).....	69
BAB IV .....	73
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	73
4.1 Implementasi Interface .....	73
4.2 Pengujian Program (Testing).....	82
4.3 Hasil Penelitian .....	89
4.4 Hasil Angket (Quisioner) .....	95
PENUTUP .....	98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....	13
Tabel 2.2 Pengujian Blacbox Media Pembelajaran mengenai Menu Utama.....	82
Tabel 2.3 Pengujian Blackbox Media Pembelajaran mengenai Sub Menu Mulai.....	83
Tabel 2.4 Pengujian Blackbox Media Pembelajaran mengenai Menu Game.....	
Tabel 2.5 Tabel Pengujian Pendeteksian Terhadap Marker Terhalang.....	86
Tabel 2.6 Tabel Pengujian Pendeteksian Marker Berdasarkan Kemiringan Kamera .....	87
Tabel 2.7 Nilai pre-test Santri TPQ Maksum Hambali Pandaan .....	90
Tabel 2.8 Nilai post test Santri TPQ Maksum Hambali Pandaan .....	92
Tabel 2.9 Hasil Data Kuisisioner Media Pembelajaran Wudhu Dan Sholat Berbasis Augmented Reality .....	95

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Shalat Subuh.....	22
Gambar 2.2 Wudhu .....	25
Gambar 2.3 Augmented Reality.....	27
Gambar 2.4 diagram alir marker based tracking .....	28
Gambar 2.5 Unity.....	29
Gambar 2.6 Vuforia.....	30
Gambar 2.7 Model Waterfall.....	30
Gambar 2.8 UML .....	31
Gambar 2.9 Android.....	32
Gambar 2.10 Metode Pengujian Sistem.....	34
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran .....	39
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian.....	40
Gambar 3.3 Model Waterfall.....	42
Gambar 3.4 Use Case Diagram Media Pembelajaran Wudhu dan Sholat.....	46
Gambar 3.5 Activityy Diagram Menu Mulai .....	47
Gambar 3.6 Activityy Diagram Menu Soal.....	48
Gambar 3.7 Activityy Diagram Menu Unduh Marker .....	49
Gambar 3.8 Activityy Diagam Menu Wa .....	50
Gambar 3.9 Activityy Diagram Menu Game .....	51
Gambar 3.10 Activityy Diagram Menu Author .....	52
Gambar 3.11 Activityy Diagram Menu Petunjuk.....	52
Gambar 3.12 Sequence Diagam Menu Mulai .....	53
Gambar 3.13 Sequence Diagram Menu Soal .....	54
Gambar 3.14 Sequence Diagram Menu Unduh Marker.....	55
Gambar 3.15 Sequence Diagram Menu Wa.....	56
Gambar 3.16 Sequence Diagram Menu Game .....	57
Gambar 3.17 Sequence Diagram Menu Author .....	58
Gambar 3.18 Sequence Diagram Menu Petunjuk .....	59

Gambar 3.6.2 Flowchart Media Pembelajaran Wudhu dan Sholat.....	60
Gambar 3.19 Tampilan Layout 2D Sholat Pada Canva .....	61
Gambar 3.20 Tampilan Editing Video Sholat 2D Pada Clip Champs.....	62
Gambar 3.21 Marker Duduk Diantara Dua Sujud.....	63
Gambar 3.22 Tampilan Website Vuforia Developer.....	63
Gambar 3.23 Tampilan Login Vuforia Developer .....	64
Gambar 3.24 Tampilan Image Target Vuforia Developer .....	64
Gambar 3.25 Tampilan Download Database Development Platform.....	65
Gambar 3.26 Tampilan Import Marker Ke Unity .....	65
Gambar 3.27 Halaman Menu Mulai.....	66
Gambar 3.28 Alur Menu Unduh Marker.....	67
Gambar 3.29 Alur Menu Soal .....	67
Gambar 3.30 Alur Menu Permainan .....	68
Gambar 3.31 Alur Menu WA.....	68
Gambar 3.32 Alur Menu Author .....	69
Gambar 4.1 Tampilan Icon Aplikasi Pada Menu .....	73
Gambar 4.2 Halaman Utama .....	74
Gambar 4.3 Menu Petunjuk.....	74
Gambar 4.4 Menu WA .....	75
Gambar 4.5 Halaman Sub Video AR .....	76
Gambar 4.6 Tampilan Kamera Vuforia.....	76
Gambar 4.7 Hasil Scan Marker .....	77
Gambar 4.8 Menu Petunjuk.....	77
Gambar 4.9 Halaman Soal.....	78
Gambar 4.10 Halaman Akhir Soal .....	79
Gambar 4.11 Halaman Sub Game.....	79
Gambar 4.12 Tampilan Game Drag and Drop Wudhu dan Sholat.....	80
Gambar 4.13 Halaman Cara Memainkan Game.....	80
Gambar 4.14 Halaman Marker.....	81
Gambar 4.15 Halaman Marker.....	81

Gambar 4.54 Diagram Batang Hasil Perbandingan Nilai Pretest dan Post-Test Santri TPQ .....94



## DAFTAR LAMPIRAN

### Halaman

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	
LEMBAR BEBAS PLAGIASI	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN KARTU SEMINAR	
LAMPIRAN SOAL PRE TEST	
LAMPIRAN KUISIONER	
LAMPIRAN PERHITUNGAN DATA	
HASIL PENELITIAN	
LAMPIRAN MARKER WUDHU	
LAMPIRAN MARKER SHOLAT	
DOKUMENTASI PENGUJIAN LAPANGAN	
LAMPIRAN SOURCE CODE	



