

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN
AUGMENTED REALITY PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR
DENGAN KONTEKS BUBU KELAS VIII SMP**



SKRIPSI

Diajukan untuk sebagai persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh
Febriana Dery Shinta
NIM 2003020036

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2024**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok Telp. (0771) 4500099; Fax (0771) 4500099
PO BOX 155 – Tanjungpinang 29115
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Febriana Dery Shinta
NIM : 2003020036
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Augmented Reality*
Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Konteks Bubu Kelas
VIII SMP

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 11 Juli 2024

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Assit. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19880207 201504 1 004

Assit. Prof. Susanti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19920209 201903 2 020

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika,

Assit. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP. 19700325 199802 2 002



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Febriana Dery Shinta
NIM : 2003020036
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Konteks Bubu Kelas VIII SMP

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 11 Juli 2024


Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Assist. Prof. Roma Doni Azmi, S.Pd.I, M.Ed. NIP. 19910320 202203 1 005	Ketua Penguji	
2. Assist. Prof. Nur Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd. NIP. 19871230 201903 2 010	Anggota Penguji I	
3. Assist. Prof. Aang Yudho Prastowo, M.Pd. NIP. 19910324 202203 1 007	Anggota Penguji II	
4. Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc. NIP. 19880207 201504 1 004	Anggota Penguji III	
5. Assist. Prof. Susanti, S.Pd., M.Pd. NIP. 19920209 201903 2 020	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan,


Assist. Prof. Rich Satria Agust, S.S., M.Pd., CIAR., MCE.
NIP 19800818 201504 1 001

Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika,


Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.
NIP 19700325 199802 2 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok Telp. (0771) 4500099; Fax (0771) 4500099
PO BOX 155 – Tanjungpinang 29115
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febriana Dery Shinta
NIM : 2003020036
Kelas : A
Semester : 8
Angkatan/Tahun Akademik : 2020/2024
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan
Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Sisi
Datar dengan Konteks Bubu Kelas VIII SMP

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya ilmiah ini murni gagasan dari penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku

Tanjungpinang, 11 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Feriana Dery Shinta
NIM. 2003020036

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”

(Q.S. Al – Insyirah : 5 - 8)

“Nil volentibus arduum”

-Tidak ada yang sulit bagi mereka yang memiliki keinginan-

(Bart De Wever)

“If we never try, How will we know?”

(Stacey Ryan - Fall in Love Alone)

“Jika jalannya tidak terlihat, maka buatlah jalan sendiri”

(Zoro – One Piece)

“Takdir setiap manusia memang telah ditentukan sejak mereka lahir, tetapi dengan kerja keras kita dapat mengalahkan takdir”

(Naruto)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT., yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kekuatan dan kemampuan, dalam mempermudah segala urusan sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Tak lupa salawat beriring salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW., suri tauladan semesta alam. Atas segala rasa syukur, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibunda terkasihnya saya ibu Nansi Purba dan Ayah saya sang pahlawan, Bapak Kailani yang sudah bekerja keras, telah membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang, semangat serta melatunkan doa-doa yang tidak pernah putus untuk anaknya agar memperoleh berkah hidup dunia dan akhirat. Terimakasih untuk segalanya, ibu dan bapak.
2. Almamater tercinta:
 - a. SDN 008 Sagulung
 - b. SMP Negeri 9 Batam
 - c. SMA Negeri 19 Batam
 - d. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Konteks Bubu Kelas VIII SMP”. Shalawat serta salam semoga Allah Subhanahu wata'ala tetap melimpahkan kepada Nabi Muhammad shallahu'alaihi wasallam , keluarga, sahabat, dan para pengikutnya. Tujuan penulis menyusun skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti telah berusaha untuk dapat memberikan yang terbaik dan sesuai dengan harapan, walaupun di dalam pembuatannya peneliti menghadapi kesulitan karena keterbatasan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang peneliti miliki. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji;
2. Assist.Prof. Satria Agust, S.S., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
3. Ibu Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji;

4. Bapak Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu meluangkan waktu untuk bimbingan serta memberikan arahan dan motivasi kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini;
5. Ibu Assist. Prof. Susanti, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu meluangkan waktu untuk bimbingan serta memberikan masukan terhadap penyempurnaan skripsi ini;
6. Ibu Assist. Prof. Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed. selaku Ketua Penguji yang memberikan arahan serta saran atas skripsi ini agar menjadi lebih baik;
7. Ibu Assist. Prof. Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd. selaku Penguji I yang telah memberikan arahan serta saran atas skripsi ini agar menjadi lebih baik;
8. Bapak Assist. Prof. Aang Yudho Prastowo, M.Pd. selaku Penguji II yang telah memberikan arahan serta saran atas skripsi ini agar menjadi lebih baik;
9. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Maritim Raja Ali Haji yang sudah banyak mengajarkan ilmu dalam pendidikan matematika sepanjang peneliti berkuliah;
10. Seluruh staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan atau layanan administrasi baik yang diberikan sepanjang peneliti berkuliah dan menyelesaikan skripsi ini;
11. Ibu Dewi Atma Negara, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Al-Barkah Sagulung atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut;
12. Ibu Meilisa Zallas, S.Pd. selaku Guru Matematika SMP Al-Barkah Sagulung atas kesediaan untuk terlibat dalam penelitian ini;

13. Ibu Rezky Ramadhona, S.Pd., M.Pd. selaku validator ahli materi I yang berkenan untuk validasi media yang saya kembangkan pada penelitian ini;
14. Ibu Tri Wulandari, S.Pd. selaku validator ahli materi II yang berkenan untuk validasi media yang saya kembangkan pada penelitian ini;
15. Bapak Okta Alpindo, M.Pd. selaku validator ahli media I yang berkenan untuk validasi media yang saya kembangkan pada penelitian ini;
16. Muhammad Alvin Maulana, A.Md.Kom selaku validator ahli media II yang berkenan untuk validasi media yang saya kembangkan pada penelitian ini;
17. Kedua orang tua yang selama ini tidak pernah berhenti mendoakan peneliti atas kelancaran dalam menyusun skripsi serta selalu memberikan semangat kepada peneliti untuk tidak menyerah;
18. Sahabat peneliti yaitu Nadila Witriani atas dukungan dan semangatnya serta banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini;
19. Rekan seperjuangan Angkatan 2020 bersama untuk menyelesaikan skripsi;
20. Diri saya sendiri untuk tidak menyerah sampai akhir masa studi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan pendapat, saran, kritik, dan masukan membangun untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini kedepannya dapat berguna bagi penulis maupun berbagai pihak yang memerlukan, terkhusus bagi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeristas Maritim Raja Ali Haji.

Tanjungpinang, 10 Juli 2024



Febriana Dery Shinta

2003020036



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PENYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Asumsi dan Keterbatasan	8
F. Spesifikasi Produk yang diharapkan.....	8
G. Definisi Istilah.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori.....	11
B. Penelitian Relevan	44
C. Kerangka Berpikir	50
BAB III METODE PENELITIAN	52
A. Jenis Penelitian.....	52

B. Model Penelitian dan Pengembangan	53
C. Prosedur Penelitian.....	54
D. Uji Coba Produk.....	58
E. Jenis Data.....	60
F. Teknik Pengumpulan Data.....	61
G. Instrumen Penelitian.....	62
H. Teknik Analisis Data.....	68
I. Jadwal Penelitian	71
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
A. Hasil Penelitian	72
1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	72
2. Tahap Perencanaan.....	74
3. Tahap Pengembangan Bentuk Awal Produk.....	77
4. Uji Lapangan Awal	101
B. Pembahasan	104
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	110
A. Kesimpulan	110
B. Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	115
BIODATA PENULIS.....	207

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fungsi Media Pembelajaran	17
Gambar 2. 2 Logo Unity	27
Gambar 2. 3 Logo Vuforia	29
Gambar 2. 4 Jaring- Jaring Kubus	34
Gambar 2. 5 Luas Permukaan Kubus	35
Gambar 2. 6 Volume Kubus	35
Gambar 2. 7 Jaring- Jaring Balok	36
Gambar 2. 8 Volume Balok	38
Gambar 3. 1 Prosedur Uji Coba	59
Gambar 4. 1 Pengembangan Media Menggunakan Unity 3D	94
Gambar 4. 2 Pengembangan Media Membuat Kode Skrip	95
Gambar 4. 3 Membuat Target Gambar Menggunakan Vuforia	96
Gambar 4. 4 Membuat Objek Bangun Ruang Menggunakan Blender 3D	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Langkah Pengembangan Borg dan Gall.....	12
Tabel 2. 2 Aspek Penilaian Media menurut Chaeruman (2022)	19
Tabel 2. 3 Tabel KD dan IPK.....	33
Tabel 2. 4 Penelitian Relevan.....	47
Tabel 3. 1 Langkah penelitian yang akan dilakukan	53
Tabel 3. 2 Teknik Pengumpulan Data	62
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru	63
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Siswa	64
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Materi	66
Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Media	67
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Angket Respon Guru dan Siswa.....	68
Tabel 3. 8 Penskoran Skala Guttman	69
Tabel 3. 9 Penskoran Skala Likert.....	70
Tabel 3. 10 Kategori kevalidan dan kepraktisan media	70
Tabel 3. 11 Jadwal Penelitian.....	71
Tabel 4.1 KI, KD, IPK	74
Tabel 4. 2 Tampilan Media	78
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Materi	98
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Media.....	99
Tabel 4. 5 Revisi Media	100
Tabel 4. 6 Hasil Angket Respon Siswa	102



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru.....	116
Lampiran 2. Lembar Wawancara Guru.....	117
Lampiran 3. Hasil Wawancara Guru.....	119
Lampiran 4. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Siswa.....	121
Lampiran 5. Lembar Angket Kebutuhan Siswa.....	123
Lampiran 6. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa.....	128
Lampiran 7. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi.....	131
Lampiran 8. Lembar validasi Ahli Materi.....	133
Lampiran 9. Kisi-kisi Lembar Validasi Media.....	137
Lampiran 10. Lembar Validasi Media.....	138
Lampiran 11. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas.....	141
Lampiran 12. Lembar Respon Guru.....	142
Lampiran 13. Lembar Respon Siswa.....	146
Lampiran 14. Story Board Media.....	149
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian.....	159
Lampiran 16. Lembar Validasi Ahli Materi I.....	160
Lampiran 17. Lembar Validasi Ahli Materi II.....	163
Lampiran 18. Lembar Validasi Ahli Media I.....	167
Lampiran 19. Lembar Validasi Ahli Media II.....	170
Lampiran 20. Angket Respon Guru.....	173
Lampiran 21. Angket Hasil Respon Siswa.....	178

Lampiran 22. Perhitungan Validitas Ahli Materi.....	184
Lampiran 23. Perhitungan Validitas Ahli Media	189
Lampiran 24. Perhitungan Respon Siswa.....	191
Lampiran 25. Perhitungan Respon Guru.....	192
Lampiran 26. Produk Penelitian.....	193



ABSTRAK

Shinta, Febriana Dery. 2024, Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan *Augmented Reality* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Konteks Bubu Kelas VIII SMP, Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Assist. Prof. Febrian, S.Pd., M.Sc. Pembimbing II: Assist. Prof. Susanti, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci : *Augmented Reality*, Bangun Ruang Sisi Datar, Bubu, Media Pembelajaran.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbantuan *Augmented Reality* pada materi bangun ruang sisi datar dengan konteks bubu kelas VIII SMP yang valid dan praktis. Model pengembangan penelitian ini yaitu Borg dan Gall (1989) yang terdiri empat langkah yaitu penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan bentuk awal produk, dan uji lapangan awal. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Al – Barkah Sagulung. Pada tahap pengembangan peneliti melakukan validasi media pada ahli materi dan media. Rata – rata persentase hasil dari ahli materi yaitu 98% menyatakan sangat valid dan ahli media yaitu 90,47% menyatakan sangat valid. Kemudian, media diuji coba kepada siswa dan guru dengan rata-rata persentase 97,79% menyatakan sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran berbantuan *Augmented Reality* pada materi bangun ruang sisi datar dengan konteks bubu kelas VIII dapat digunakan pada pembelajaran bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP.

ABSTRACT

Shinta, Febriana Dery. 2024, Development of Learning Media Assisted by Augmented Reality on Flat-Sided Spatial Buildings Material with Bubu Context for Grade VIII Junior High School, Thesis. Faculty of Teacher Training and Education, Raja Ali Haji Maritime University. Supervisor I: Febrian, S.Pd., M.Sc. Second Supervisor: Susanti, S.Pd., M.Pd.

Keywords: Augmented Reality, Flat-Sided Spaces, Bubu, Learning Media.

This research is a development research that aims to develop Augmented Reality-assisted learning media on flat-sided space building material with the context of class VIII junior high school bubu that is valid and practical. The development model of this research is Borg and Gall (1989) which consists of four steps namely research and information gathering, planning, development of initial product forms, and initial field tests. The subjects of this research were VIII grade students of Al-Barkah Sagulung Junior High School. At the development stage, researchers conducted media validation on material and media experts. The average percentage of results from material experts is 98% stating very valid and media experts are 90.47% stating very valid. Then, the media was tested on students and teachers with an average percentage of 97.79% stating very practical. Based on these results, Augmented Reality assisted learning media on flat-sided space building material with the context of class VIII bubu can be used in learning flat-sided space building class VIII junior high school.

