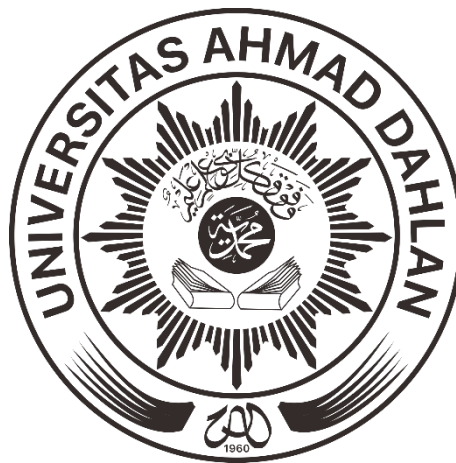


PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
***MATHCITYMAP* BERBASIS**
PROBLEM BASED LEARNING
PADA MATERI BANGUN RUANG

SKRIPSI



Oleh

Nur Muna Afifah Erdin

200006010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA

2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATHCITYMAP BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING
PADA MATERI BANGUN RUANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan



oleh

Nur Muna Afifah Erdin

2000006010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA**

2024

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATHCITYMAP BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI BANGUN RUANG**



Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nur MunaAfifah Erdin

2000006010

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan

Dosen Pembimbing



Fariz Setyawan, M.Pd.

NIPM. 198905242016061111234223

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MATHCITYMAP* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI BANGUN RUANG

disiapkan dan disusun oleh

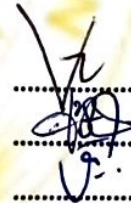
Nur Muna Afifah Erdin
200006010

Telah dipertahankan di depan

Panitia Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Ahmad Dahlan pada tanggal 7 Juni 2024
dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan

SUSUNAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

1. Ketua : Fariz Setyawan, M.Pd.
2. Penguji I : Dwi Astuti, M.Pd.
3. Penguji II : Vita Istihapsari, M.Pd.



Yogyakarta,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Ahmad Dahlan



Muhammad Sayuti, S.Pd., M.Pd., M.Ed., Ph.D.

NIPM 03172016011110763769

SURAT PERNYATAAN

Bismillahirrahmanirrahiim

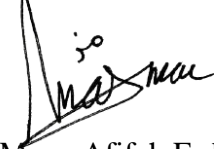
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Muna Afifah Erdin
NIM : 2000006010
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan

Menyatakan bahwa skripsi “Pengembangan Media Pembelajaran *MathCityMap* Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bangun Ruang” ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang ditulis orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di perguruan tinggi ini atau perguruan tinggi lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya tulis ilmiah yang lazim. Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, hal tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 22 Mei 2024

Penulis,



Nur Muna Afifah Erdin

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Muna Afifah Erdin

NIM : 2000006010

Email : nur2000006010@webmail.uad.ac.id

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

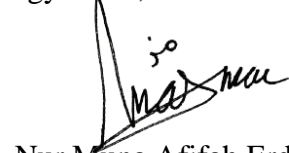
Judul Skripsi : “Pengembangan Media Pembelajaran *MathCityMap* Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bangun Ruang”

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun institusi pendidikan lainnya
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan gagasan, rumus, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari pembimbing akademik dan narasumber penelitian
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing
4. Dalam karya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain; kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari saya terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta, 22 Mei 2024



Nur Muna Afifah Erdin

PERNYATAAN PESERTUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

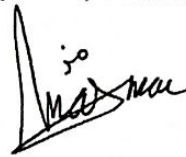
Nama : Nur Muna Afifah Erdin
NIM : 2000006010
Email : nur2000006010@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul tugas akhir : Pengembangan Media Pembelajaran *MathCityMap*
Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bangun Ruang

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur, mengakses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan/tidak mengijinkan~~) karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 8 Juni 2024



Nur Muna Afifah Erdin

Mengetahui,
Pembimbing



Fariz Setyawan, M.Pd.

MOTTO

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya”

(HR. Ahmad)

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur selalu dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya hingga skripsi ini dapat diselesaikan pada waktu terbaik. Shalawat serta salam senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang seperti pada saat ini.

Pada kesempatan kali ini, saya menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, dorongan, dan do'a selama proses pembuatan skripsi ini. oleh karena itu saya menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. DR. Muchlas, M.T., Rektor Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di lembaga pendidikan ini;
2. Muhammad Sayuti, S.Pd., M.Pd., M.Ed., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan, yang telah memberikan izin penelitian kepada saya untuk menyelesaikan tugas skripsi ini;
3. Dr. Puguh Wahyu Prasetyo, S.Si., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengarahan serta dorongan kepada saya untuk penyusunan skripsi;
4. Fariz Setyawan, M.Pd., Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan arahan, petunjuk serta dorongan kepada saya;
5. Seluruh Dosen dan Staf Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan kemudahan dan bantuan dalam penulisan skripsi;
6. Rina Parwitasari, S.Pd., Guru Matematika kelas VIII B SMP Muhammadiyah 2 Gamping yang telah memberikan mengizinkan saya untuk menggunakan kelasnya sebagai objek penelitian dan membantu dalam proses penyusunan skripsi;

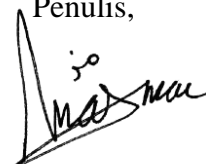
7. Bapak Udin, Ibu Ermin, Mas Oik, Mbak Isna, Zidan, dan Ghilman selaku keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan saya hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar;
8. Teman-teman terdekat serta teman-teman seperjuangan mahasiswa angkatan 2020 yang selalu memberikan bantuan dan semangat untuk segera menyelesaikan tugas skripsi;
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Teriring dos semoga bantuan dan amal kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapat imbalan pahala dan ridho Allah SWT. Saya menyadari skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun diharapkan dapat menyempurnakan skripsi ini.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 22 DzulKaidah 1445 H
29 Mei 2024 M

Penulis,



Nur Muna Afifah Erdin

NIM 2000006010

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	v
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
G. Manfaat Pengembangan.....	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
B. Kajian Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka Berpikir.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Model Pengembangan.....	38
B. Prosedur Pengembangan	39
C. Uji Coba Produk.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil Penelitian	50

B. Revisi Produk.....	76
C. Pengolahan Data Penelitian.....	94
D. Pembahasan.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. Mengunduh Aplikasi <i>MathCityMap</i>	19
Gambar II. Tampilan Awal pada Aplikas <i>MathCityMap</i>	20
Gambar III. Kode Math Trail pada <i>MathCityMap</i>	20
Gambar IV. Tampilan Judul.....	21
Gambar V. Deskripsi pada trail.....	21
Gambar VI. Mengunduh Trail.....	22
Gambar VII. Memulai Trail	22
Gambar VIII. Cara Masuk ke Task	23
Gambar IX. Contoh Task	23
Gambar X. Ikon Petunjuk	24
Gambar XI. Meng-input Jawaban pada Task.....	24
Gambar XII. Jawaban Salah pada Taks	25
Gambar XIII. Pengurangan Skor Task.....	25
Gambar XIV. Tampilan Apabila Jawaban Mendekati Benar	26
Gambar XV. Tampilan Apabila Jawaban Benar	26
Gambar XVI. Tampilan Sampel Solusi	27
Gambar XVII. Melanjutkan ke Task Selanjutnya.....	27
Gambar XVIII. Tampilan Skor	28
Gambar XIX. Balok	30
Gambar XX. Jaring-jaring Balok	31
Gambar XXI. Jawaban Interval.....	57
Gambar XXII. Perbaikan Pertanyaan.....	82
Gambar XXIII. Memperjelas Objek	90
Gambar XXIV. Perbaikan Judul Task	91

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran.....	29
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Media.....	44
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Materi	45
Tabel 4. Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik	45
Tabel 5. Skala Likert	46
Tabel 6. Kriteria Penilaian Skala Lima	46
Tabel 7. Timeline Kegiatan Penelitian.....	50
Tabel 8. Perencanaan Task.....	58
Tabel 9. Task yang Dihapus.....	77
Tabel 10. Task yang Menggunakan Objek yang Sama.....	78
Tabel 11. Penggantian Konsep Pengisian Bagian-bagian Interval	80
Tabel 12. Perbaikan Bahasa atau Istilah	83
Tabel 13. Perbaikan pada Sampel Solusi	86
Tabel 14. Perbaikan Ukuran Objek	92
Tabel 15. Hasil Penilaian Ahli Media.....	94
Tabel 16. Hasil Penilaian Ahli Materi.....	95
Tabel 17. Hasil Pengisian Angket pada Uji Coba Kelas Kecil	96
Tabel 18. Rangkuman Hasil Pengisian Angket pada Uji Coba Kelas Besar	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	112
Lampiran 2 Hasil Wawancara Guru.....	113
Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Media.....	114
Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Materi.....	115
Lampiran 5 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik.....	116
Lampiran 6 Surat Keterangan Validasi (Ahli Media).....	117
Lampiran 7 Surat Keterangan Validasi (Ahli Materi).....	118
Lampiran 8 Surat Keterangan Validasi (Angket Respon Siswa).....	119
Lampiran 9 Instrumen Angket Validasi (Ahli Media).....	120
Lampiran 10 Instrumen Angket Validasi (Ahli Materi).....	123
Lampiran 11 Instrumen Angket Respon Siswa.....	126
Lampiran 12 Pedoman Kriteria Kevalidan Ahli Media.....	129
Lampiran 13 Pedoman Kriteria Kevalidan Ahli Materi.....	130
Lampiran 14 Pedoman Kriteria Kepraktisan.....	131
Lampiran 15 Tampilan Produk Berbentuk PDF.....	132
Lampiran 16 Tampilan Produk pada <i>Smartphone</i>	148
Lampiran 17 RPP.....	160
Lampiran 18 Daftar Nama Peserta Didik Kelas VIIIB.....	163
Lampiran 19 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kecil.....	164
Lampiran 20 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Besar.....	165
Lampiran 21 Bukti Penilaian Instrumen Angket Validasi (Ahli Media) oleh Validator (1).....	166
Lampiran 22 Bukti Penilaian Instrumen Angket Validasi (Ahli Media) oleh Validator (2).....	169
Lampiran 23 Bukti Penilaian Instrumen Angket Validasi (Ahli Materi).....	172
Lampiran 24 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	175
Lampiran 25 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi.....	176
Lampiran 26 Rekapitulasi Respon Peserta Didik pada Uji Coba Kelas Kecil.....	177
Lampiran 27 Rekapitulasi Respon Peserta Didik pada Uji Coba Kelas Besar.....	178
Lampiran 28 Dokumentasi Uji Coba Kelas Kecil.....	180
Lampiran 29 Dokumentasi Uji Coba Kelas Besar.....	184
Lampiran 30 Bukti Pengerjaan <i>MathCityMap</i> Peserta Didik.....	188

Erudin, Nur M.A. 2024. "Pengembangan Media Pembelajaran *MathCityMap* Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Bangun Ruang". *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.

ABSTRAK

Keterbatasan media pembelajaran yang dimiliki oleh SMP Muhammadiyah 2 Gamping menjadikan peserta didik tidak memiliki banyak variasi dalam pengalaman belajar. Pembelajaran yang diselenggarakan kebanyakan menggunakan metode pembelajaran ceramah. Selain itu, rendahnya hasil belajar peserta didik semakin mendorong peneliti untuk memberikan inovasi media pembelajaran yang diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar di luar kelas. Menggunakan *platform MathCityMap*, peneliti menyusun *math trail* yang dapat digunakan peserta didik untuk memahami konsep materi bangun ruang dengan perantara benda-benda nyata yang terdapat disekitar sekolah.

Jenis penelitian ini adalah jenis R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Subjek penelitian yaitu ahli media dan ahli materi serta siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 2 Gamping. Metode pengumpulan data untuk penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi, dan angket. Melalui instrumen penelitian berupa lembar angket, peneliti menggunakan metode analisis data yaitu skala Likert.

Penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran pada *platform MathCityMap* yang terdiri atas sebuah *Trail*, didalamnya terdapat 8 buah *task*. Setelah produk melewati tahap penilaian oleh ahli media dan ahli materi serta melewati tahap uji coba pada kelas kecil dan kelas besar, dapat dinyatakan bahwa produk ini valid dan praktis sehingga dapat dipergunakan secara luas.

Kata kunci: *MathCityMap*, PBL, Media Pembelajaran, Bangun Ruang