

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)
PADA SISTEM PERTIDAKSAMAAN DUA VARIABEL**

SKRIPSI



**OLEH
DEWI MAHARANI
NPM. 16310004**

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2023**



**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME)
PADA MATERI SISTEM PERTIDAKSAMAAN DUA VARIABEL**

SKRIPSI

**Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

DEWI MAHARANI

NPM. 16310004

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2020**

ABSTRAK

Pasca pandemi covid-19, terjadi digitalisasi di segala sektor kehidupan termasuk pendidikan khususnya dalam hal proses pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi penting untuk dilakukan sebagai bentuk penyesuaian diri terhadap perubahan dan perkembangan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis *realistic mathematics education* (RME) untuk pembelajaran materi sistem pertidaksamaan yang memenuhi kriteris valid dan praktis. Penelitian yang dilakukan termasuk penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) dan menggunakan model 4D (*define, design, develop, disseminate*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X di SMA Negeri 3 Metro. Pengujian kevalidan produk menggunakan angket uji validasi dan angket uji validasi media, sedangkan uji kepraktisan dilakukan dengan menggunakan angket respon pesert didik. Berdasarkan hasil uji validasi materi oleh kedua validator diperoleh hasil sebesar 76,25% (Valid) dan 81,25 (Sangat Valid), sedangkan untuk hasil uji validasi media diperoleh hasil sebesar 82,9% (Sangat Valid) dan 91,4% (sangat Valid). Selanjutnya, untuk hasil uji kepraktisan adalah sebesar 79% (Sangat Praktis). Berdasarkan hasil uji validasi materi dan media serta uji kepraktisan maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis RME yang dikembangkan telah memenuhi kriteria minimal valid dan praktis dan siap untuk diujicobakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: Multimedia interaktif; RME; Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel.

ABSTRACT

Covid-19 pandemic gave some effect for every sector of life, include education sector especially learning proccess. Using technology in learning proccess is one of important thing to do to improve learning quality. Based on it, this research aims to develop a valid and practical interactive multimedia based on realistic mathematics education (RME) approach on two variabels inequality system. This research is research and development (R&D) and it use 4D model (define, design, develop, and disseminate). Subject of this research are first grade students in SMA N 3 Metro. The data collection instruments of this research are questionnaire of material and media validity test, and also questionnaire of practicality test. The result of meterial validity test are 76,25% (Valid) from forst validator and 81,25% (Very Valid) from second validator. Beside that, result of media validity test are 82,9% (Very Valid) from first validator and 91,4% (Very Valid) from second validator. Next, the result score of practicality test is 79% (Practical). Based on the result of validity and practicality test, it can be conclude that the interactive multimedia based on realistic mathematics education (RME) approach on two variabels inequality system get the minimal criteria of validity and practiccality. So, it can be used in mathematics learning.

Keywords: interactive multimedia; RME; two variabels inequality system.

RINGKASAN

Dewi Maharani. 2023. *Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Drs. H. Jazim Ahmad, M. Pd. (2) Swaditya Rizki, M. Sc.

Kata kunci: Multimedia interaktif; Pengembangan; RME; Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel.

Terjadinya pandemi Covid-19 menjadi sebuah katalis terjadinya perubahan ke arah digital secara cepat. Transformasi setiap sektor kehidupan menuju ke arah digital dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terjadi secara cepat. Sektor pendidikan pun tak luput transformasi tersebut. Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran menjadi hal yang paling banyak dan perlu untuk dilakukan, termasuk dalam pembelajaran matematika yang bahkan sejak sebelum pandemi sering dikatakan sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati oleh peserta didik. Namun disaat yang sama, matematika juga menjadi salah satu mata pelajaran yang perlu untuk dikuasai oleh peserta didik. Hal ini terlihat dari kedudukan matematika sebagai mata pelajaran wajib dari jenjang sekolah dasar maupun sekolah menengah.

Berdasarkan pada kondisi yang terjadi terkini, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan sebuah media pembelajaran matematika berupa multimedia interaktif yang disusun berdasarkan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Adapun materi yang dibahas adalah sistem pertidaksamaan dua variabel. Multimedia interaktif yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pilihan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran yang sekaligus dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik.

Penelitian yang dilakukan termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D atau *define, design, develop, and disseminate*. Penelitian melibatkan peserta didik kelas X SMA Negeri 3 Metro. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket dan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket validasi materi dan angket validasi media yang digunakan untuk mengukur kevalidan produk, serta angket respon peserta didik untuk mengukur kepraktisan produk.

Uji kevalidan produk baik materi maupun media melibatkan masing-masing dua orang validator. Hasil uji kevalidan materi oleh masing-masing validator adalah 76,25% (Valid) dan 81,25 (Sangat Valid), sedangkan hasil uji validasi media adalah 82,9% (Sangat Valid) dan 91,4% (sangat Valid). Selanjutnya, untuk hasil uji kepraktisan produk diperoleh hasil sebesar 79% (Praktis). Berdasarkan hasil uji kevalidan dan uji kepraktisan produk tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *realistic mathematics education* (RME) yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan praktis serta siap untuk diimplementasikan dalam pembelajaran matematika di kelas.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **DEWI MAHARANI** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, *24/5* 2023

Pembimbing I



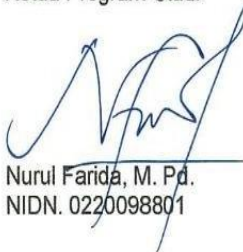
Drs. Jazim Ahmad, M.Pd.
NIP.19600101 198703 1 005

Pembimbing II



Swaditya Rizki, M.Sc.
NIDN. 0224018703

Ketua Program Studi




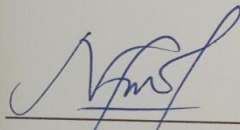
Nurul Farida, M. Pd.
NIDN. 0220098801

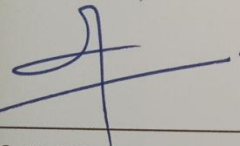
PENGESAHAN

Skripsi oleh DEWI ,MAHARANI ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 31/05 2023

Tim Penguji


_____, Penguji I
Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd.


_____, Penguji II
Nurul Farida, M.Pd.


_____, Penguji Utama
Satrio Wicaksono S., M. Pd.

Mengetahui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan



Dr. Ari Rahmanto Aththibby, M.Pd.Si
NIDN. 0203128801

MOTTO

“...Jangan engkau bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita...”

(Q.S At-Taubah :40)

“Awali dengan bismillah dan tutup lah dengan alhamdulillah”

(Dewi Maharani)

PERSEMBAHAN

Maha Suci Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya yang amat luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa sholawat serta salam semoga tercurah kepada baginda nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa cahaya penerang kehidupan. Dengan mengucapkan bismillahirrahmanirrahim kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ibuku tercinta (Puji Astuti) yang telah menjadi ibu hebat untukku, memberi semangat dan dorongan yang begitu luar biasa sehingga anakmu ini dapat menyelesaikan skripsi ini, aku mencintaimu.
2. Alm. Nenek dan kakek terimakasih atas didiknya kalian aku dapat sampai di titik ini, semoga Allah memberikan surganya pada kalian.
3. Semua keluargaku yang telah menjadi *mood booster* dalam menyelesaikan pendidikanku.
4. Dosen pembimbing yang sangat luar biasa, bapak Drs. Jazim Ahmad, M.Pd. dan bapak Swaditya Rizki, M.Sc. terimakasih telah sabar membimbing, memberikan arahan serta memberikan saran dan motivasi selama menyusun skripsi ini.
5. Guru matematika (ibu Dra. Margini), kepala sekolah, waka kurikulum serta seluruh warga Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 3 Metro yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Sahabatku Alm. Ogy Setiawan darimu aku belajar untuk bersyukur dan tidak mudah mengeluh, walaupun mungkin pertemuan kita sangat singkat tapi dirimu selalu dihati kami semoga persahabatan kita berlanjut sampai surganya Allah.
7. Sahabat segala hal, Nur Indah Sari, Yusuf Pratama, Zeni Kharomah Setiyowati, Riski Arjoni dan M. Nur Hasan disaat diriku kelihaiangan satu sahabat terbaikku namun Allah Swt. Maha Baik memberikanku sahabat lainnya yang masyaallah luar biasa. Bersama banyak hal yang telah kita lalui baik suka maupun duka, saling *support*, saling mengulurkan tangan dan bergenggam tangan satu dan lainnya. Terimakasih telah menjadi sahabat terbaik untukku semoga Allah Swt. jadikan persahabatan kita persahabatan dunia akhirat.

8. Teman-teman angkatan 2016, kakak-kakak dan adik-adik tingkat pendidikan matematika semoga tetap dalam lindungan Allah dan sukses selalu.
9. Keluarga besar pengurus HIMMAT periode 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, dan 2019-2020, yang telah memberikan kesempatan berkarya bersama.
10. Keluarga besar IKAHIMATIKA INDONESIA dan PRAMUKA UM METRO terimakasih telah memberikan pengalaman yang luar biasa.
11. Teman-teman universitas, yang telah banyak berbagi ilmu serta berkarya bersama.
12. Al-mamater tercinta UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO, yang telah memberi ruang bagi kami menuntut ilmu baik akademi maupun non akademik. Tidak hanya ilmu dan pengalaman namun juga mendapatkan keluarga baru. Semoga namamu tetap bersinar layaknya sang surya yang menerangi bumi. TERIMAKASIH

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Sistem Pertidaksamaan Dua Variabel*”. Shalawat serta Salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafa’at-Nya di hari akhir nanti.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Nyoto Suseno, M.Si. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Nurul Farida, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd. selaku Pembimbing I yang telah meberikan arahan beserta masukan-masukan yang membangun. Dlam menyusun skripsi ini.
5. Bapak Swaditya Rizki, M.Sc. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini.
6. Ibu Dr. Dwi Rahmawati, M. Pd., dan Ibu Dra. Margini selaku validator materi dari produk skripsi, yang telah memberikan masukan dan arahan sehingga produk hasil skripsi semakin baik.
7. Bapak Satrio Wicaksono S., M. Pd., dan Bapak Arif Hidayat, S.T., M.Kom. yang telah berkenan saya repotkan serta membantu dalam menyempurnakan produk penelitian yang saya buat dari segi media.
8. Bapak Ibnu Cahyana,S.Sos., M. Pd., selaku kepala SMA Negeri 3 Metro yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.

9. Peserta didik SMA Negeri 3 Metro, khususnya kelas X IPA 2 selaku subjek penelitian dalam skripsi ini yang telah membantu memberikan pendapat serta penilaian dalam proses pengujian produk.
10. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan di FKIP UM Metro.
11. Seluruh rekan-rekan Pendidikan Matematika angkatan 2016 yang telah berjuang bersama selama kuliah.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon dan berdoa atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, masukan, dan do'a yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridho dan Kasih Sayang Allah SWT di dunia dan akhirat. *Aamiin ya Rabbal alamiin.*

Penulis berharap semoga skripsi ini akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Penulis

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Maharani
NPM : 16310004
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) PADA MATERI SISTEM PERTIDAKSAMAAN DUA VARIABEL”** adalah karya saya dan bukan hasil plagiat. Apabila di kemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, amak saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dan akan mempertanggungjawabkan secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Metro, Mei 2023

Yang Membuat Pernyataan



Dewi Maharani
NPM. 16310004



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 94/II.3.AU/F/UPI-UK/2023

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : DEWI MAHARANI
NPM : 16310004
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul:

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA MATERI
SISTEM PERTIDAKSAMAAN DUA VARIABEL

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamspaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Tumitin*. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 05 Juni 2023
Kepala Unit,

Dr. Eko Susanto, M.Pd., Kons.
NIDN. 0213068302

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No. 116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: help@upi.ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	v
PERSETUJUAN	vi
PENGESAHAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xiii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>)	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan Produk	4
D. Kegunaan Pengembangan Produk	4
E. Spesifikasi Pengembangan Produk	5
F. Urgensi Pengembangan	5
G. Keterbatasan Pengembangan	5
BAB II. KAJIAN LITERATUR	
A. Penelitian dan Pengembangan	7
B. Multimedia Interaktif	9
C. <i>Realistic Mathematics Education</i>	11
D. Penelitian yang Relevan	12
BAB III. METODE PENGEMBANGAN	
A. Model Pengembangan	15
B. Prosedur Pengembangan	15
C. Instrumen Pengumpulan Data	21

D. Teknik Analisis Data	23
BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN	
A. Gambaran Umum	25
B. Penyajian Hasil Pengembangan	25
C. Pembahasan Produk Akhir	32
BAB V. PENUTUP	
A. Simpulan	25
B. Saran.....	34
DAFTAR LITERATUR	35
LAMPIRAN	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Pengembangan 4-D.....	15
2. Tampilan Into Media	18
3. Tampilan Menu Utama Media.....	18
4. Tampilan Menu Materi Media	19
5. Tampilan Menu <i>Quiz</i> Media.....	19
6. Tampilan Menu Profil Media	20
7. Dokumentasi Kegiatan	31
8. Tampilan Menu Utama.....	31
9. Tampilan Masalah RME	31
10. Tampilan Penyajian Materi	31
11. Tampilan Menuju Kuis	32
12. Tampilan Isi Kuis.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skala <i>Likert</i>	21
2. Indikator Angket Validasi Ahli materi	22
3. Indikator Angket Validasi Ahli Media	22
4. Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik	23
5. Kriteria Persentase Validitas Media.....	24
6. Perhitungan Persentase Kepraktisan Media	25
7. Identitas Validator Materi dan Media	27
8. Hasil Validasi Materi.....	27
9. Hasil Perbaikan Produk Berdasarkan Saran Validator Materi	28
10. Hasil Validasi Media.....	29
11. Hasil Perbaikan Produk Berdasarkan Saran Validator Media.....	29
12. Hasil Uji Kepraktisan	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Instrumen Angket Pra-survey	40
2. Rekapitulasi Hasil Angket	42
3. Instrumen Angket Validasi Ahli Materi 1	44
4. Surat Pernyataan	48
5. Instrumen Angket Validasi Ahli Materi 2	49
6. Surat Pernyataan	53
7. Instrumen Angket Validasi Ahli Media 1	54
8. Surat Pernyataan	57
9. Instrumen Angket Validasi Ahli Media 2	58
10. Surat Pernyataan	61
11. Rekapitulasi Hasil Angket Validasi	62
12. Instrumen Respon Peserta Didik	63
13. Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik	64
14. Ringkasan Materi	65
15. Formulir Pengajuan Judul	95
16. Surat Izin Pra-survey	96
17. Surat Balasan Pra-survey	97
18. Kartu Bimbingan Proposal	98
19. Lembar Uji Berkas oleh Teman Sejawat	99
20. Lembar Uji Berkas oleh Pembimbing	100
21. Lembar Uji Berkas Oleh Kaprodi	101
22. Sk Pembimbing	102
23. Kartu Bimbingan Skripsi	104
24. Surat Ijin Penelitian	108
25. Surat Balasan	109
26. Surat Keterangan Telah Penelitian	110
27. Transkrip nilai	111
28. Dokumentasi	112
29. Riwayat Hidup	114