

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS
ANDROID UNTUK SMP**



**OLEH:
RISKI ARJONI
NPM. 16310020**

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

2023



**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS
ANDROID UNTUK SMP**

**SKRIPSI
Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**RISKI ARJONI
NPM: 16310020**

**OLEH:
RISKI ARJONI
NPM. 16310020**

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

2023

ABSTRAK

Penelitian yang dilakukan berupa pengembangan dengan tujuan menghasilkan produk pengembangan multimedia *e-modul* matematika berbasis android. Dari proses pengembangan diperoleh produk hasil pengembangan multimedia *e-modul* matematika berbasis android untuk SMP yang valid dan sangat layak. Hasil dari validasi materi dari 2 validator materi adalah sebesar 86% (sangat layak) dan 92% (sangat layak). Sedangkan dari validator media diperoleh hasil 57,33% (cukup layak) dan 86,33% (sangat layak). *E-modul* yang dikembangkan sudah memuat materi yang benar serta dapat dengan mudah diakses oleh peserta didik. Sedangkan untuk hasil uji kepraktisan didapatkan hasil rata-rata 82,57% (sangat layak). Hal ini menunjukkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria sangat layak. Hadirnya *e-modul* yang dikembangkan ini memiliki dampak yaitu dapat menjadi bahan ajar alternatif untuk menunjang kegiatan pembelajaran oleh pendidik di sekolah.

Kata kunci: *e-modul*, koordinat kartesius, pengembangan.

ABSTRACT

The research carried out is in the form of development with the aim of producing an Android-based math multimedia e-module development product. From the development process, a product resulting from the development of an android-based math multimedia e-module for junior high schools is valid and very feasible. The results of material validation from 2 material validators were 86% (very feasible) and 92% (very feasible). Meanwhile, from the media validator, the results obtained were 57.33% (fairly feasible) and 86.33% (very feasible). The developed e-module contains correct material and can be easily accessed by students. As for the practicality test results, the average result was 82.57% (very feasible). This shows that the developed e-module meets the very feasible criteria. The presence of this developed e-module has an impact, namely it can be an alternative teaching material to support learning activities by educators in schools.

Keywords: *e-module, Cartesian coordinates, development.*

RINGKASAN

Riski Arjoni, 2023, pengembangan multimedia *e-modul* matematika berbasis android, skripsi. Program studi pendidikan matematika, fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, universitas muhammadiyah metro. Pembimbing (1) Ira Vahlia, S.Pd., M.Pd. (2) Satrio Wicaksono, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: pengembangan, *e-modul*, android.

Produk yang dikembangkan berupa pengembangan multimedia *e-modul* matematika berbasis android pada materi koordinat kartesius. Hal yang melatarbelakangi dilakukan pengembangan ini adalah sarana dan prasarana yang menunjang ketercapainya tujuan pembelajaran belum digunakan secara optimal. Selain itu kondisi peserta didik yang selalu berkaitan dengan *smartphone*. Pendekatan yang digunakan dalam materi adalah materi koordinat kartesius.

Tujuan penelitian dan pengembangan multimedia *e-modul* ini adalah menghasilkan produk yang berupa multimedia *e-modul* matematika berbasis android yang valid dan praktis. Sehingga dengan adanya salah satu alternatif baru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, harapan media pembelajaran ini juga dapat digunakan peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan atau *Research And Development* (R&D). model pengembangan yang digunakan adalah 4D (*define, desind, develop, dan dessimination*). Instrument penelitian yang digunakan adalah angket prasurvei, angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, dan angket respon peserta didik (untuk mengetahui kepraktisan suatu produk). Uji ahli materi dan uji ahli media dilakukan oleh masing-masing 2 ahli. Sedangkan uji kepraktisan dilakukan kepada peserta didik SMP Negeri 2 Way Seputih. Kelas II b (dua).

Hasil penelitian meliputi hasil uji validasi ahli materi dan hasil uji ahli media serta uji kepraktisan produk. Hasil penelitian diperoleh hasil, kriteria Hasil dari validasi materi dari 2 validator materi adalah sebesar 86% (sangat layak) dan 92% (sangat layak). Sedangkan dari validator media diperoleh hasil 57,33% (cukup layak) dan 86,33% (sangat layak). *E-modul* yang dikembangkan sudah memuat materi yang benar serta dapat dengan mudah diakses oleh peserta didik. Sedangkan untuk hasil uji kepraktisan didapatkan hasil rata-rata 82,57% (sangat layak). Hal ini menunjukkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria sangat layak. Hadirnya *e-modul* yang dikembangkan ini memiliki dampak yaitu dapat menjadi bahan ajar alternatif untuk menunjang kegiatan pembelajaran oleh pendidik di sekolah.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh RISKI ARJONI ini,
Terlah perbaiki dan disetujui untuk uji

Metro, Mei 2023

Pembimbing I



Ira Vahlia, S.Pd., M. Pd.
NIDN. 02106128901

Pembimbing II



Satrio Wicaksono, S.Pd., M. Pd.
NIDN. 0210028901

Ketua Progam Studi





Nurul Farida, S.Pd., M. Pd.
NIDN. 0220098801

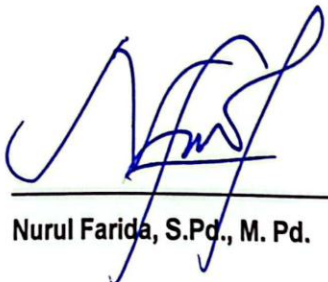
PENGESAHAN

Skripsi oleh RISKI ARJONI ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 31 Mei 2023

Tim Penguji


_____, Penguji I
Ira Vahlia, S.Pd., M. Pd


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


_____, Penguji Utama
Nurul Farida, S.Pd., M. Pd.

Mengetahui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dekan
Dr. Anif Rahman Aththibby, M.Pd.Si
NIDN. 0203128801

MOTTO

Yang mengerti dirimu dan perasaanmu
hanya Allah dan kamu yang mengerti dan merasakannya
selebihnya hanya mencari perhatian darimu.

(Riski Arjoni)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yaitu skripsi. Sholawat serta salam tak lupa dianturkan kepada Nabi Muhammad SWT yang membawa manusia dari jaman kegelapan menuju jalan yang terang benerang sampai saat ini. Sripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya yaitu Bapak Ismail dan Ibu Rupingah yang selama ini yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada saya baik secara materi dalam memenuhi kebutuhan dan kasih sayang dalam keluarga.
2. Saudara saya yaitu kakak saya Roni Ismawan, yang selalu mengingatkan saya saat malas, dan adik-adik saya yaitu Rafli Prabowo dan raddit adika akbar yang selalu mengingatkan saya untuk lebih semangat.
3. Dosen pembimbing, Ibu Ira Vahlia, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Satrio Wicaksono, S.Pd., M.Pd. diucapkan terima kasih dengan telah sabarnya membimbing saya, memberikan saran dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
4. Teman saya , sahabat saya, pendengar setia ceita saya, sekaligus orang yang spesial bagi saya yaitu ayu dila asifa kurnianda karena dia yang selalu memberikan semangat dan mengingatkan saya untuk lebih giat lagi dalam mengerjakan skripsi ini.
5. Sahabat *Big Fours* seperjuangan, Yusuf Pratama, Teguh Santoso, Muhammad Nur Hasan yang telah banyak membagikan pengalamannya dan yang telah banyak memberikan saya pembelajaran baik itu di studi ataupun luar studi.
6. Kepala SMP Negeri 02 Way Seputih Bapak Rigo S. Pd., yang telah memberikan saya izin dan dukungan saat melakukan pelaksanaan penelitian.
7. Guru matematika SMP Negeri 02 Way Seputih Bapak Suprianto S.Pd yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan terselesaikan.
8. Almamater Universitas Muhammadiyah metro yang telah menjadi tempat memperoleh banyak pengalaman yang sangat berharga selama menempuh pendidikan dikampus tercinta UM Metro.

9. Pembimbing akademik (PA) ibu Rina Agustina S.Pd., M.Pd terima kasih banyak karena telah banyak memberikan nasihat dan arahan selama bimbingan akademik.
10. Seluruh rekan pendidikan Matematika UM Metro angkatan 16 yang telah menemani perjalanan selama masih kuliah dan semoga komunikasi masih terjalin dengan baik sampai kapanpun dimanapun kita berada.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yaitu skripsi yang berjudul “pengembangan multimedia *e-modul* matematika berbasis android untuk SMP”. Sholawat serta salam tak lupa dianturkan kepada Nabi Muhammad SWT yang membawa manusia dari jaman kegelapan menuju jalan yang terang benerang sampai saat ini.

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

1. Dr. Nyoto Suseno, M.Si. rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Nurul Farida, M.Pd ketua program studi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Ibu Ira Vahlia, S.Pd., M.Pdselaku pembimbing I yang telah memberikan arah dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
5. Bapak Satrio Wicaksono, S.Pd., M.Pdselaku pembimbing II yang telah memberikan arah dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Seluruh rekan-rekan pendidikan matematika agkatan 2016 yang telah berjuang bersama selama menempuh pendidikan.

Ucapan banyak terimakasih ditujukan kepada semua pihak yang namanya tidak bias disebutkan satu persatu. Penulis hanya dapat memohon doanya atas segala bantuan, bimbingan, dukungan, semangat, dukungan, dan doa yang telah diberikan menjadi pintu datangnya Ridho kasih saying Allah SWT di dunia dan akhirat. Aamin Aamiin Ya Robal Alamin.

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

Penulis

Riski Arjoni
NPM. 16310020

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Riski Arjoni
NPM :16310020
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan MIPA
Prodi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA E-MODUL MATEMATIKA BERBASIS ANDROID UNTUK SMP" adalah karya saya dan bukan plagiat. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggungjawabkan secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat sebenar-benarnya,

Metro, 5 Juni 2023

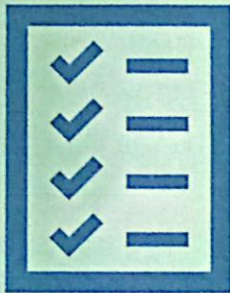
Yang Membuat Pernyataan



Riski Arjoni
NPM. 16310020



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 : RISKI ARJONI
NPM : 16310020
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul:

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA EMODUL MATEMATIKA
BERBASIS ANDROID UNTUK SMP**

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. 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 SAMPUL.....	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	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>).....	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	4
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Tujuan Pengembangan Produk.....	4
E. Pentingnya Pengembangan	4
F. Asumsi Dan Kelebihan Pengembangan.....	5
G. Batasan Konsep dan Istilah	5
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
A. Pengertian Media	7
B. Pengertian E-Modul	8
C. Android	9
1. Pengertian Android	9

2. Kelebihan dan Kekurangan Android.....	10
a. Kelebihan Android dalam Belajar	10
b. Kekurangan Media Android	11
D. Kajian Relevan	12
BAB III METODE PENGEMBANGAN	13
A. Pengertian Pengembangan	13
B. Model Pengembangan	13
C. Produk Pengembangan	15
D. Instrumen Pengumpulan Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Gambaran umum.....	24
B. Penyajian hasil pengembangan	24
C. Pembahasan produk akhir	33
BAB V PENUTUP	39
A. KESIMPULAN.....	39
B. SARAN	39

DAFTAR LITERATUR

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Angket Pengumpulan Data Awal.....	19
2. Angket Uji Validasi Ahli Media	20
3. Angket Uji Validasi Ahli Materi.....	21
4. Angket Respon Pengguna.....	21
5. Teknik Analisis Data	22
6. Interpretasi Kepraktisan Suatu Produk.....	23
7. Data Hasil Uji Validasi Materi	27
8. Data Hasil Uji Validasi Media.....	30
9. Data Hasil Uji Coba.....	32
10. Tabel Deskripsi Produk.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Penelitian dan Pengembangan 4D	14
2. Tampilan Cover Media	16
3. Tampilan Materi Media.....	17
4. Tampilan Quiz Media	17
5. Tampilan Awal Sebelum dan Sesudah rancangan awal.....	25
6. Tampilan Isi Materi Sebelum dan Sesudah rancangan awal.....	26
7. Tampilan pada Powerpoint	26
8. Tampilan tambangan.....	28
9. Tampilan menghilangkan tanda (-)	28
10. Tampilan revisi produk	31
11. Tampilan Sub Menu	31
12. Tampilan Deskripsi Produk.....	34
13. Tampilan profi (produk hasil).....	34
14. Tampilan Menu Utama atau Sub Menu (Produk Hasil)	35
15. Tampilan Materi (Produk Hasil)	35
16. Tampilan Permasalahan 1.1 (produk Hasil)	35
17. Tampilan Permasalahan 1.2 (Produk Hasil)	36
18. Tampilan Permasalahan 1.3 (Produk Hasil)	36
19. Tampilan Permasalahan 1.4 (Produk Hasil)	36
20. Tampilan Permasalahan 1.5 (Produk Hasil)	36
21. Tampilan Permasalahan 1.6 (Produk Hasil)	37
22. Latihan Uji Kopetensi atau Latihan (Produk Hasil)	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Pra Survei.....	43
2. Angket Uji Kelayakan Materi	45
3. Angket Uji Kelayakan Media	48
4. Angket Respon Peserta Didik	51
5. Hasil Pra Survei	54
6. Hasil Validasi Media (Validator 1).....	104
7. Hasil Validasi Media (Validator 2).....	108
8. Hasil Validasi Materi (Validatro 1).....	112
9. Hasil Validasi Materi (Validator 2).....	116
10. Surat Rekomendasi Validator	120
11. Hasil Uji Kepraktisan	121
12. Surat Izin Pra Survei	167
13. Formulir Pengajuan Judul.....	168
14. Surat Balasan Penelitian.....	169
15. Surat Izin Penelitian	170
16. Surat Keputusan Bimbingan Skripsi	171
17. Riwayat Hidup	173