

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
ANDROID PADA MATERI SEGI EMPAT DAN SEGITIGA SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 2 LABUHAN MARINGGAI**

SKRIPSI



**OLEH
DIAN NURHAYATI
NPM. 16310006**

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



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
ANDROID PADA MATERI SEGI EMPAT DAN SEGITIGA SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 2 LABUHAN MARINGGAI**

SKRIPSI

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

DIAN NURHAYATI

NPM. 16310006

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

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mengetahui proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android pada materi segi empat dan segitiga siswa kelas VII, 2) mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga siswa kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai. Jenis penelitian ini adalah pengembangan, model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran matematika berbasis android. Jenis data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga kelas VII diperoleh hasil bahwa; 1) proses pengembangan pada tahap *analysis* diketahui kebutuhan dan minat belajar siswa berupa media pembelajaran matematika berbasis *android*, tahap *design* memperoleh rancangan media pembelajaran matematika agar dapat dikembangkan sebuah media pembelajaran matematika berbasis *android* yang menarik, tahap *development* diperoleh hasil berupa media pembelajaran matematika berbasis *android* yang telah dinyatakan valid dan praktis melalui uji validasi dan uji kepraktisan, tahap *evaluation* memperoleh sebuah evaluasi atau perbaikan media disetiap tahapan. 2) berdasarkan uji validasi diperoleh hasil bahwa media pembelajaran berbasis android dinyatakan sangat valid dengan presentase sebesar 89,2%, sedangkan untuk uji kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis android dinyatakan sangat praktis dengan presentase sebesar 85,5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga kelas VII dinyatakan valid dan praktis.

Kata Kunci: *Android*, Media Pembelajaran Matematika, segi empat, segitiga, Pengembangan

ABSTRACT

This research aims to 1) know the process of developing Android-based mathematical learning media in the square and triangle materials of grade 7, 2) knowing the validity and practicality of Android-based mathematics learning media in the rectangular and triangular materials of grade 7 state junior high school 2 Labuhan Maringgai. This type of research is development, the development model used is ADDIE development model (analysis, design, development, implementation, evaluation). This research was conducted in junior high school 2 Labuhan Maringgai. The object of this research is android-based mathematical learning media. This type of data in this study are quantitative data and qualitative data. The data analysis techniques used are quantitative descriptive analysis and qualitative descriptive analysis. Research and development of Android-based mathematical learning media in rectangular and triangular materials obtained that result; 1) The development process at the analysis stage is known the needs and interests of learning students in the form of Android-based math learning media, the design stage acquires the design of mathematical learning media in order to be developed an interesting Android-based math learning medium, the development stage is obtained results of Android-based math learning media that has been declared valid and practical through validation test and practicality test, evaluation stage obtains an evaluation or improvement of media at each stage.2) based on validation of the results that the Android base learning media is declared very valid by percentage of 89.2%, while for the practicality test of Android-based mathematical learning media is stated to be very practical with a percentage of 85.5%, so it can be concluded that Android-based mathematical learning media on grade 7 rectangular and triangular materials is declared valid and practical.

Keywords: *Android, development, mathematics learning media, rectangles, triangles.*

RINGKASAN

Nurhayati, Dian. 2020. *Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android pada materi segi empat dan segitiga siswa kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dr. Dwi Rahmawati, M.Pd (2) Nurul Farida, M.Pd.

Kata kunci: *Android*, media pembelajaran matematika, segi empat dan segitiga, pengembangan

Berdasarkan hasil prasarvei yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai didapati bahwa sumber belajar yang digunakan pada saat proses pembelajaran adalah buku paket dari pemerintah dan modul pembelajaran matematika, dari kedua sumber ajar yang digunakan siswa tersebut seharusnya terdapat media pembelajaran yang berfungsi sebagai sarana penyaluran materi yang lebih mudah dipahami dan dimengerti siswa sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android untuk mempermudah siswa belajar dan meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Tujuan penelitian dan pengembangan ini yaitu 1) mengetahui proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android pada materi segi empat dan segitiga siswa kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai, 2) mengetahui kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga siswa kelas VII.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangannya adalah *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek uji coba penelitian ini adalah dosen dan guru sebagai validator ahli materi dan ahli media serta 10 siswa kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket validasi dan angket kepraktisan. Angket validasi ahli digunakan untuk menilai kelayakan atau kevalidan produk dari segi materi dan media, sedangkan angket kepraktisan digunakan untuk menilai kepraktisan produk yang dikembangkan.


Penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga kelas VII diperoleh hasil bahwa;1) proses pengembangan pada tahap *analysis* diketahui kebutuhan dan minat belajar siswa berupa media pembelajaran matematika berbasis *android*, tahap *design* memperoleh rancangan media pembelajaran matematika agar dapat dikembangkan sebuah media pembelajaran matematika berbasis *android* yang menarik, tahap *development* diperoleh hasil berupa media pembelajaran matematika berbasis *android* yang telah dinyatakan valid dan praktis melalui uji validasi dan uji kepraktisan, tahap *evaluation* memperoleh sebuah evaluasi atau perbaikan media disetiap tahapan. 2) berdasarkan uji validasi diperoleh hasil bahwa media pembelajaran berbasis android dinyatakan sangat valid dengan presentase sebesar 89,2%, sedangkan untuk uji kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis android dinyatakan sangat praktis dengan presentase sebesar 85,5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *android* pada materi segi empat dan segitiga kelas VII dinyatakan valid dan praktis.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **DIAN NURHAYATI** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

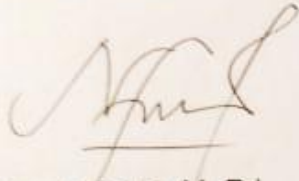
Metro, 27 Oktober 2020

Pembimbing I



Dr. Dwi Rahmawati, M. Pd.
NIDN. 0210048303

Pembimbing II



Nurul Farida, M. Pd.
NIDN. 0220098801

Ketua Program Studi



Dr. Hj. Sutrisni A., M.Pd.
NIDN. 0013056803

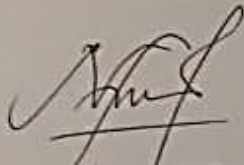
PENGESAHAN

Skripsi oleh **DIAN NURHAYATI** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal, 20 November 2020

Tim Penguji



Dr. Dwi Rahmawati, M.Pd _____, Penguji I



Nurul Farida, M.Pd _____, Penguji II



Dr. Hj. Sutrisni Andayani, M.Pd _____, Penguji Utama

Mengetahui

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Partono, M.Pd.

NIP. 19660413 199103 1 003

MOTTO

حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ

“Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung”

(Q.S Ali Imran Ayat 173)

اللَّهُمَّ إِنِّي أَعُوذُ بِكَ مِنَ الْعَجْزِ وَالْكَسَلِ

“Ya Allah, sesungguhnya aku berlindung kepada-Mu dari lemah kemauan dan malas”

(H.R Bukhari dan Muslim)

“ketika semua rencanamu gagal. Ingatlah satu hal, bahwa sebaik-baiknya rencana kita, rencana Allah SWT jauh lebih baik dari itu”

(Dian Nurhayati)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, pada akhirnya penulisan tugas akhir atau skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ayah dan ibu (Bapak Jono dan ibu Sumartini) yang saya sayangi. Terimakasih telah memberikan saya cinta, kasih sayang, pengorbanan, nasihat dan do'a yang tiada hentinya dirapalkan untuk kesuksesan disetiap Langkah perjalanan kehidupanku..
2. Kakakku tersayang yaitu Isti Nur Lestari yang telah memberikan motivasi, mendoakan dan mendukung keberhasilan studiku dari berbagai sisi.
3. Keluarga besarku yang telah memberikan dukungan, nasihat, serta do'anya demi kesuksesan dan keberhasilanku.
4. Sahabat-sahabatku tercinta Destriana Susanti, Ika Royatul Mufida, Nikamatul Nurjanah yang memberikan semangat, motivasi, serta memberikan masukan untuk menyelesaikan skripsi.
5. Teman-teman yang senantiasa selalu memberiku nasihat dan saran selama mengerjakan tugas akhir skripsi ini; Putri Pamungkas, Nur Indah Sari, Nawal Sartika Sari dan teman-teman yang lain yang selalu mendukungku.
6. Teman-teman sekelompok dan seperbimbingku yaitu Destriana Susanti, Ika Royatul Mufida, Nikmatul Nurjanah, Mey Luwane Yosri, Muhammad Galih Prawito, dan Winarto yang selalu memberikan semangat dan saling bertukar pikiran.
7. Rekan-rekan seperjuanganku di Pendidikan Matematika Angkatan 2016 yang telah memberikan banyak cerita serta kenangan-kenangan selama menempuh Pendidikan.
8. Bapak dan ibu dosen FKIP terimakasih atas ilmu pengetahuan, bimbingan dan motivasi yang diberikan untuk meyelesaikan studiku.
9. Guru dan adik-adik di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan sekripsi ini yang tidak bisa disebutkan Namanya satu persatu.
10. Almamaterku tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah serta karunia-mya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir perkuliahan yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Segi Empat dan Segitiga Kelas VII SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai. Shalawat serta salam senantiasa tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang yaitu Ad-Diin-Al-Islam.

Penulisan skripsi ini diajukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan MIPA Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Drs. Partono, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Dr. Sutrisni Andayani, M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Ibu Dr. Dwi Rahmawati, M.Pd, dan Ibu Nurul Farida, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi, dengan penuh keikhlasan telah banyak meluangkan waktu bimbingan, mengarahkan dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Nego Linuhung, M.Pd, dan Bapak Ali Afandi, S.Pd, selaku validator ahli materi dari produk pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android.

6. Bapak Satrio Wicaksono Sudarman, M.Pd, dan Bapak Riyan Maryanto, S.Kom, selaku validator ahli media dari produk pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android.
7. Bapak dan Ibu dosen beserta staff Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan membimbing penulis selama kegiatan perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Metro.
8. Bapak Ngatimin, S.Pd.I, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
9. Bapak Ali Afandi, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika dan Bapak Riyan Maryanto, S.Kom selaku guru komputer di SMP Negeri 2 Labuhan Maringgai
10. Seluruh keluarga yang tak henti-hentinya memberikan dukungan baik moril, materil maupun spiritual dan sebagai sumber motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
11. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2016 serta semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga semua bantuan, motivasi, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal kebaikan untuk semua dan mendapatkan balasan Allah SWT, Aamiin

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan penulis sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran demi kebaikan penulis. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi banyak oran. Aamiin Ya Rabbal'Alamin

Penulis



Dian Nurhayati
NPM.16310006

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Dian Nurhayati

NPM :16310006

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Prodi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahawa skripsi ini yang berjudul "**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID PADA MATERI SEGITIGA DAN SEGI EMPAT KELAS VII SMP NEGERI 2 LABUHAN MARINGGAI**" adalah karya saya dan bukan hasil 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 dengan sebenar-benarnya.

Metro, Desember 2020

Yang Membuat

Pernyataan



Dian Nurhayati
NPM.16310006

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1691/IL.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : DIAN NURHAYATI
NPM : 16310006
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ANDROID PADA MATERI SEGIEMPAT DAN
SEGITIGA KELAS VII SMP NEGERI 2 LABUHAN MARINGGAI

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

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 15 November 2020
Kepala Uji

Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0224018703

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	vi
PERSETUJUAN	vii
PENGESAHAN	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR	xi
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xiii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>).....	xvi
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Kegunaan Pengembangan Produk	5
E. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	6
F. Urgensi Pengembangan	6
G. Keterbatasan Pengembangan	6
BAB II. KAJIAN LITERATUR	7
A. Pengertian Penelitian dan Pengembangan	7
B. Pengertian Media Pembelajaran	11
C. Pengertian Aplikasi Android	15
D. Segi Empat dan Segitiga	19
E. Penelitian Yang Relevan	28
BAB III. METODE PENELITIAN	30
A. Model Pengembangan	30
B. Prosedur Pengembangan	31
C. Instrument Pengumpulan Data	37

D. Teknik Analisis Data	39
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Gambaran Umum.....	41
B. Penyajian Hasil Pengembanan	42
C. Pembahasan Produk Akhir	58
1. Deskripsi Produk.....	63
2. Alamat Keberadaan Produk.....	66
BAB V. PENUTUP	67
A. Simpulan	67
B. Saran	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pedoman Wawancara.....	37
2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	38
3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi.....	38
4. Kisi-kisi Instrumen Untuk Pengguna (siswa)	39
5. Kriteria Kevalidan Suatu Produk.....	39
6. Kriteria Kepraktisan Suatu Produk.....	40
7. Rata-Rata Presentase Ahli Materi	48
8. Komentar dan Saran Validator Ahli Materi	49
9. Perbaikan Validasi Ahli Materi 1	50
10. Rata-rata Presentase Ahli Media	52
11. Komentar dan Saran Validator ahli media	53
12. Perbaikan Validasi Ahli Media 1	54
13. Perbaikan Validasi Ahli Media 2	55
14. Rata-rata seluruh validator.....	55
15. Data Hasil Kepraktisan oleh Siswa.....	56
16. Data Komentar dan Saran Responden	58
17. Penyajian Bahan Ajar dan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android yang dikembangkan	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Desain Penelitian <i>ADDIE</i>	9
2. Menu <i>iSpring Suite 8.0</i>	18
3. Peta Konsep Segi Empat Dan Segitiga.....	20
4. Belah Ketupat.....	27
5. Tahap model <i>ADDIE</i>	30
6. Menu <i>iSpring Questions</i>	34
7. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i>	36
8. Intro Aplikasi Media Pembelajaran.....	44
9. Menu Utama Aplikasi Media Pembelajaran.....	44
10. Menu Petunjuk Penggunaan.....	45
11. Menu Kompetensi Dasar.....	45
12. Materi dalam Aplikasi Media Pembelajaran.....	45
13. Contoh Soal Aplikasi Media Pembelajaran.....	46
14. Latihan Soal Aplikasi Media Pembelajaran.....	46
15. Umpan Balik untuk Hasil yang Memuaskan.....	46
16. Umpan Balik untuk Hasil yang Kurang Memuaskan.....	47
17. Profil Penulis.....	47
18. Intro Aplikasi Media Pembelajaran.....	64
19. Menu Utama Aplikasi Media Pembelajaran.....	64
20. Menu Petunjuk Penggunaan.....	64
21. Menu Kompetensi Dasar.....	65
22. Materi dalam Aplikasi Media Pembelajaran.....	65
23. Contoh Soal Aplikasi Media Pembelajaran.....	65
24. Latihan Soal Aplikasi Media Pembelajaran.....	65
25. Umpan Balik untuk Hasil yang Memuaskan.....	66
26. Umpan Balik untuk Hasil yang Kurang Memuaskan.....	66
27. Profil Penulis.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Flowchart</i> Median Pembelajaran	72
2. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran	73
3. Hasil Wawancara	74
4. Kisi-Kisi Angket Ahli Materi	76
5. Kisi-Kisi Angket Ahli Media	80
6. Instrumen Analisis Produk Validasi	84
7. Angket Penelitian Materi 1	94
8. Angket Penelitian Materi 2	98
9. Angket Penelitian Media 1	100
10. Angket Penelitian Media 2	103
11. Surat Pernyataan Validator	106
12. Angket Peserta Didik	110
13. Daftar Nilai Hasil Pemakaian Produk	140
14. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik	143
15. Formulir Pengajuan Judul	145
16. Surat Izin Pra Survey	146
17. Surat Balasan Izin Pra Survey	147
18. Surat Keputusan Pembimbing	148
19. Surat Izin Penelitian	149
20. Surat Balasan Izin Penelitian	150
21. Dokumentasi	151
22. Transkrip Nilai	152
23. Kartu Bimbingan	153
24. Riwayat Hidup	161

