

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI SUKU BANYAK (POLINOMIAL)**

SKRIPSI



OLEH

ZULINDA NUR SAIDAH

NIM. 932300917

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI
2022**

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI SUKU BANYAK (POLINOMIAL)**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Institut Agama Islam Negeri Kediri
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh

Zulinda Nur Saidah

932300917

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KEDIRI
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

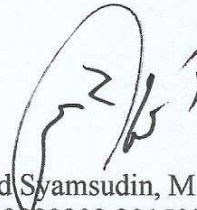
Skripsi oleh Zulinda Nur Saidah ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Pembimbing I



Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd
NIP. 19870906 201503 2 007

Kediri, 6 Januari 2022
Pembimbing II



Ahmad Syamsudin, M. Kom
NIP. 19880902 201503 1 004

NOTA DINAS

Kediri, 6 Januari 2022

Nomor :
Lampiran : 4 (empat) berkas
Hal : Bimbingan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No.7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr.Wb.,

Memenuhi permintaan Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : ZULINDA NUR SAIDAH
NIM : 932300917
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Suku Banyak (Polinomial)


Setelah diperbaiki materi dan susunanya, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan ujian akhir Sarjana Strata Satu (S-1).

Bersama ini kami lampirkan berkas naskah skripsinya, dengan harapan dapat segera diujikan dalam sidang *munaqosah*.


Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kediri, 6 Januari 2022
Pembimbing 1


Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd
NIP. 198709062015032007

Kediri, 6 Januari 2022
Pembimbing 2


Ahmad Syamsudin, M.Kom
NIP. 198909022015031004

NOTA PEMBIMBING

Kediri, 24 Januari 2022

Nomor :
Lampiran : 4 (empat) berkas
Hal : Penyerahan Skripsi

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kediri
Jalan Sunan Ampel No.7, Ngronggo, Kediri

Assalamu'alaikum Wr.Wb.,

Memenuhi permintaan Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah untuk membimbing penyusunan skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

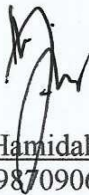
Nama : ZULINDA NUR SAIDAH
NIM : 932300917
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Suku Banyak (Polinomial)

Setelah diperbaiki materi dan susunanya, sesuai petunjuk dan tuntunanya yang telah diberikan dalam sidang munaqosah yang dilaksanakan pada 11 Januari 2022, kami dapat menerima dan menyetujui hasil perbaikannya.

Demikian agar maklum dan atas kesediaan Bapak, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kediri, 24 Januari 2022
Pembimbing 1



Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd
NIP. 198709062015032007

Kediri, 24 Januari 2022
Pembimbing 2



Ahmad Syamsudin, M.Kom
NIP. 198909022015031004

HALAMAN PENGESAHAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS ANDROID PADA MATERI SUKU BANYAK (POLINOMIAL)

ZULINDA NUR SAIDAH
932300917

Telah diujikan dalam sidang Munaqosah Institut Agama Islam
Negeri (IAIN) Kediri pada tanggal 11 Januari 2022

Tim Penguji,

1. Penguji Utama

Dr. Noer Hidayah, M. Si
NIP. 197601092005012002



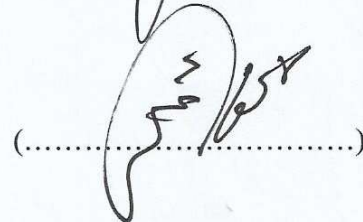
2. Penguji I

Dewi Hamidah, S. Si, M. Pd
NIP. 198709062015032007



3. Penguji II

Ahmad Syamsudin, M. Kom
NIP. 198809022015031004



Kediri, 24 Januari 2022
Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. H. An Anwar, M. Ag
NIP. 196405031996031001

MOTTO

“...dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu...”

(QS. Al- Qashash: 77)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam atas terselesaikannya skripsi ini, saya persembahkan karya ini kepada:

1. Allah SWT. karena hanya dengan izin dan ridhonya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materil serta doa yang tiada henti agar penulis bisa segera menyelesaikan study dan mencapai cita- cita yang diimpikan.
3. Seluruh saudara yang telah membantu, memberi semangat serta mendoakan penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan arahan terbaik serta meluangkan waktu demi terselesaikannya karya ini.
5. Seluruh teman- temanku, baik mahasiswa Tadris Matematika angkatan 2017, teman saat orientasi mahasiswa, teman magang 1,2, dan 3, kawan seatap saat kuliah masih *offline*, rekan saat KKN berlangsung dan rekan seperjuangan GenBI Kediri komisariat IAIN Kediri tahun 2019 dan 2020. Terimakasih saya sampaikan kepada semua teman karena mau menemani perjalanan penulis selama menempuh study sarjana, semoga pertemanan ini tetap terjalin tanpa ada ujungnya. Setelah masa study ini selesai, saya berharap kalian akan menemukan kebahagiaan di tempat baru dengan orang- orang yang baru.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zulinda Nur Saidah
NIM : 932300917
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil dari plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri, 06 Januari 2022

Penulis,



Zulinda Nur Saidah

NIM. 932300917

ABSTRAK

ZULINDA NUR SAIDAH, Dosen Pembimbing DEWI HAMIDAH, S.Si, M.Pd, dan Ahmad Syamsudin, M.Kom, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* pada Materi Suku Banyak (Polinomial), Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri, 2022.

Kata kunci: Polinomial, Media Pembelajaran, Android

Perkembangan teknologi yang semakin canggih masih belum diimbangi dengan inovasi pembaruan teknologi di bidang pendidikan. Hal tersebut dibuktikan dengan pembelajaran di sekolah saat ini masih menggunakan media pembelajaran konvensional seperti buku cetak untuk membantu siswa dalam belajar. Apalagi pada mata pelajaran matematika, beberapa siswa masih merasa kesulitan memahami materi. Oleh karena itu perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat membantu siswa belajar secara mandiri salah satunya dengan memanfaatkan *smartphone*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* yang valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang menggunakan model pengembangan 4D dari Thiagarajan. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket validasi ahli materi dan media, kepraktisan dan soal *pretest-posttest*.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa penilaian dari ahli materi memperoleh persentase skor sebesar 90% dengan kriteria valid dan dari ahli media memperoleh persentase skor sebesar 87,14% dengan kriteria valid. Pada aspek kepraktisan, media pembelajaran dinyatakan sangat praktis digunakan sebagai penunjang pembelajaran dengan perolehan persentase skor sebesar 91,83% dari penilaian guru dan peserta didik. Pada hasil *pretest-posttest* peserta didik, peningkatan hasil belajar berada pada tingkat “sedang” dilihat dari skor uji *n-gain* sebesar 0,66 sehingga media pembelajaran “Pintar Polinomial” dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran materi suku banyak. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran “Pintar Polinomial” sudah layak digunakan dalam pembelajaran karena telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini membahas mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis *android* pada materi suku banyak (polinomial).

Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan terutama kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Nur Chamid, MM, selaku Rektor IAIN Kediri
2. Dr. Ali Anwar M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Kediri
3. Dewi Hamidah, S.Si, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika IAIN Kediri sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I dan Ahmad Syamsudin, M.Kom, selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Eka Resti Wulan, M.Pd, Agus Miftakus Surur, S.Si, M.Pd, Sri Wahyuni, S.Pd dan Missiatun, S.Pd yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi validator dan praktisi lapangan dalam penelitian ini.
5. Bapak Sukardji dan Ibu Sitatur Rahmah, selaku orang tua yang telah memberikan doa, dukungan dan kepercayaan kepada penulis untuk menyelesaikan seluruh perjalanan selama studi.

6. Keluarga besar SMA Negeri 1 Grogol yang telah memberikan kesempatan, waktu dan tempat untuk penulis selama proses penelitian berlangsung.
7. Iffatur, Diana, April, Nurriza, Maliyah, Indah, Amin, Atina serta seluruh kawanku di Tadris Matematika angkatan 2017 yang telah menyediakan ruang untuk berbicara dan ruang untuk mendengarkan seluas- luasnya.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebut satu persatu, yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Terakhir, untuk seluruh pembaca terimakasih sudah menjadi bagian dari skripsi ini karena telah mengorbankan waktu berharga untuk membacanya.

Penulis hanya mampu mendoakan, semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. dan Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya.
Amin.

Kediri, 6 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
NOTA DINAS.....	iv
NOTA PEMBIMBING.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ix
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	6
C. Spesifikasi Produk yang diharapkan.....	6
D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	6
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	7
F. Penelitian Terdahulu.....	8
G. Definisi Istilah atau Definisi Operasional.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Media Pembelajaran.....	10
B. Android.....	11
C. Construct 2	12
D. Suku Banyak	13
E. Teori Kelayakan Media Pembelajaran	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
A. Model Penelitian dan Pengembangan.....	25
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	25
C. Uji Coba Produk.....	29
D. Subjek Uji Coba	30
E. Jenis Data	30
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	31
G. Teknik Analisis Data	33
 BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN.....	 37
A. Penyajian Data Uji Coba	37
B. Analisis Data.....	61
C. Revisi Produk.....	75
 BAB V PENUTUP	 79
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	79
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	81
 DAFTAR PUSTAKA	 82
LAMPIRAN- LAMPIRAN.....	87
RIWAYAT HIDUP	126

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian	8
Tabel 2. 1 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Kelas XI Semester Genap Materi Suku Banyak	13
Tabel 3. 1 Kisi- Kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	32
Tabel 3. 2 Kisi- kisi angket validasi ahli media	32
Tabel 3. 3 Kisi- kisi angket Kepraktisan untuk Guru dan Peserta Didik.....	32
Tabel 3. 4 Skor Penilaian Validasi Ahli.....	34
Tabel 3. 5 Kriteria Validasi	34
Tabel 3. 6 Kriteria Kepraktisan	35
Tabel 3. 7 Kriteria Besaran Faktor Gain	36
Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Kelas XI Semester Genap.....	39
Tabel 4. 2 Tujuan Pembelajaran Materi Suku Banyak (Polinomial) Mata Pelajaran Matematika Minat Kelas XI Semester Genap.....	40
Tabel 4. 3 Storyboard.....	42
Tabel 4. 4 Hasil Perancangan	46
Tabel 4. 5 Hasil Penilaian dari Ahli Materi	49
Tabel 4. 6 Hasil Penilaian dari Ahli Media.....	51
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Revisi dari Validator 2.....	52
Tabel 4. 8 Saran dan Masukan Perbaikan dari Validasi Ahli.....	53
Tabel 4. 9 Ukuran pemusatan dan penyebaran data hasil pretest-posttest pada uji coba skala kecil.....	54
Tabel 4. 10 Hasil uji N-Gain pada uji coba skala kecil	54
Tabel 4. 11 Hasil penilaian setiap aspek kepraktisan media pada uji coba skala kecil.....	55
Tabel 4. 12 Ukuran pemusatan dan penyebaran data hasil pretest-posttest pada uji coba skala besar	56
Tabel 4. 13 Hasil uji N-Gain pada uji coba skala besar.....	56
Tabel 4. 14 Hasil penilaian setiap aspek kepraktisan media pada uji coba skala besar	56
Tabel 4. 15 Hasil angket penilaian aspek kepraktisan oleh guru	58
Tabel 4. 16 Revisi Media Pembelajaran	75

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Layar Kerja Construct 2</i>	12
Gambar 2. 2 Bentuk Umum Suku Banyak.....	14
Gambar 2. 3 Skema Untuk Menghitung Nilai Polinomial.....	15
Gambar 2. 4 Metode Bersusun Dengan Pembagi $x - h$	16
Gambar 2. 5 Metode Horner dengan Pembagi Berbentuk $x - h$	17
Gambar 2. 6 Metode Bersusun dengan Pembagi $a2 + bx + c$	19
Gambar 2. 7 Metode Horner dengan Pembagi $a2 + bx + c$	20
Gambar 4. 1 Peta Konsep Materi Suku Banyak (Polinomial).....	40
Gambar 4. 2 Flowchart Media Pembelajaran.....	41
Gambar 4. 3 Halaman Awal.....	66
Gambar 4. 4 Halaman Menu Utama	67
Gambar 4. 5 Halaman Sub-menu Materi	67
Gambar 4. 6 Tampilan Materi Secara tertulis	68
Gambar 4. 7 Tampilan Video Penjelasan Materi	68
Gambar 4. 8 Halaman untuk Berlatih Pembagian Polinomial Metode Bersusun .	68
Gambar 4. 9 Halaman untuk Berlatih Pembagian Polinomial Metode Horner.....	69
Gambar 4. 10 Halaman Sub-menu Contoh Soal	69
Gambar 4. 11 Halaman Pembahasan Contoh Soal bagian 1	70
Gambar 4. 12 Halaman Pembahasan Contoh Soal bagian 2.....	70
Gambar 4. 13 Halaman Awal Latihan Soal	71
Gambar 4. 14 Halaman Soal	71
Gambar 4. 15 Halaman Umpan Balik Jawaban Benar	71
Gambar 4. 16 Halaman Umpan Balik Jawaban Salah.....	72
Gambar 4. 17 Halaman Akhir Latihan Soal.....	72
<i>Gambar 4. 18 Petunjuk/Fungsi Tombol Menu Utama</i>	72
Gambar 4. 19 Petunjuk/Fungsi Tombol Sub-menu Materi.....	73
Gambar 4. 20 Petunjuk/Fungsi Tombol Sub-menu Contoh Soal.....	73
Gambar 4. 21 Petunjuk/Fungsi Tombol Sub-menu Latihan Soal.....	73
Gambar 4. 22 Sumber Pustaka Seluruh Materi, Gambar, dan Backsound	74
Gambar 4. 23 Halaman Identitas Pengembang	74
Gambar 4. 24 Halaman Nama Dosen Pembimbing.....	74
Gambar 4. 25 Halaman Pemberitahuan Keluar dari Aplikasi.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Soal- soal pada Media Pembelajaran	88
Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Materi.....	89
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Media	92
Lampiran 4. Lembar Kepraktisan Guru	95
Lampiran 5. Lembar Pretest-Posttest Peserta Didik	98
Lampiran 6. Hasil Validasi Materi dari Validator 1	100
Lampiran 7. Hasil Validasi Materi dari Validator 2	103
Lampiran 8. Hasil Validasi media dari Validator 1	106
Lampiran 9. Hasil Validasi Media dari Validator 2	109
Lampiran 10. Hasil Validasi Ulang Setelah Revisi Media dari Validator 2	112
Lampiran 11. Hasil Penilaian Kepraktisan Media dari Guru	115
Lampiran 12. Hasil Angket Kepraktisan Siswa	118
Lampiran 13. Dokumentasi Validasi dan Uji Coba Produk.....	120
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian	121
Lampiran 15. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian.....	122
Lampiran 16. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	123