

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LOGAMATHICS
BERBASIS APLIKASI *ANDROID* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA KELAS X**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



OLEH:

SEPHIA RAHAYU PURNAMA

NPM: 2015010013

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2024

Skripsi Oleh:

SEPHIA RAHAYU PURNAMA

NPM: 2015010013

Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LOGAMATHICS
BERBASIS APLIKASI *ANDROID* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA KELAS X**

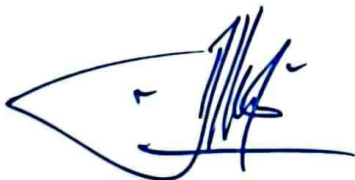
Telah disetujui untuk diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Prodi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 27 Desember 2023

Dosen Pembimbing I



Dr. Ika Santia, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0702018801

Dosen Pembimbing II



Dr. Lina Rihatul Hima, S.Si., M.Pd.

NIDN. 0730128505

Skripsi Oleh:

SEPHIA RAHAYU PURNAMA

NPM: 2015010013

Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LOGAMATHICS
BERBASIS APLIKASI *ANDROID* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA KELAS X**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

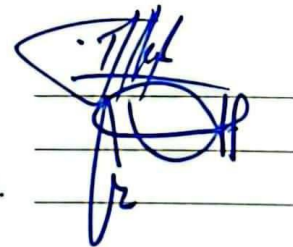
Prodi Pendidikan Matematika FIKS UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 10 Januari 2024

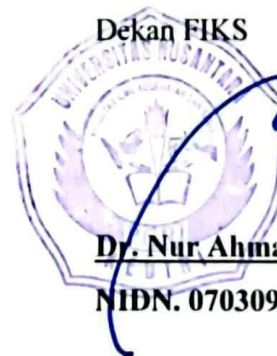
Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr. Ika Santia, M.Pd.
2. Penguji I : Dr. Aprilia Dwi Handayani, M.Si.
3. Penguji II : Dr. Lina Rihatul Hima, S.Si., M.Pd.



Mengetahui,
Dekan FIKS



Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or.
NIDN. 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Sephia Rahayu Purnama

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/Tanggal Lahir : Kediri/05 Juni 2001

NPM : 2015010013

Fakultas/Jurusan/Prodi : FIKS/S1 Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 10 Januari 2024

Yang Menyatakan,



Sephia Rahayu Purnama

NPM: 2015010013

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah, 2:286)

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar.”

(QS: Ar-RUUM: 60)

“Mungkin prosesnya tidak akan mudah tetapi pada akhirnya proses itu membuat kita tidak akan berhenti bilang, Alhamdulillah.”

“Hidup yang tidak diperjuangkan maka tidak akan dimenangkan.

Jadi tetap berjuang ya.”

Kupersembahkan karya ini untuk:

Allah SWT., orang tua, keluarga, pasangan, sahabat, dan seluruh pihak yang selalu memberikan dukungan serta doa yang luar biasa hingga saya bisa bertahan dan berjuang sampai di titik ini.

ABSTRAK

Sephia Rahayu Purnama: Pengembangan Media Pembelajaran LOGAMATHICS Berbasis Aplikasi *Android* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas X, Skripsi, Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2024.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, LOGAMATHICS, Aplikasi *Android*, Pemahaman Konsep.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pemanfaatan media digital dan rendahnya pemahaman konsep pada materi logaritma serta partisipasi peserta didik kelas X dalam pembelajaran matematika. Sehingga, diperlukan inovasi media pembelajaran digital yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun sekaligus mampu meningkatkan partisipasi peserta didik dalam belajar matematika. Penelitian ini dilakukan menggunakan model penelitian *Research & Development* (R&D) dengan tahapan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan penggunaan media pembelajaran LOGAMATHICS berbasis aplikasi *android* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA kelas X.

Kevalidan media pembelajaran LOGAMATHICS dilihat dari hasil uji validasi para ahli dengan skor presentase diperoleh sebesar 97,5% dari ahli media, 100% dari ahli materi, 90% dari ahli praktisi 1 dan 92,5% dari ahli praktisi 2 yang termasuk kriteria sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi. Sedangkan, keefektifan media diperoleh dari hasil peningkatan pemahaman konsep logaritma melalui uji *pretest* dan uji *posttest* dengan rata-rata peningkatan skor peserta didik sebesar 0,59 dalam kategori N-Gain “Sedang” dan pada uji *paired sample t-test* diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,001 > 0,05$ atau $Sig. > 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran LOGAMATHICS berbasis aplikasi *android* telah valid digunakan dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas X dalam pembelajaran matematika di SMA Negeri 1 Plemahan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas perkenaan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Logamathics Berbasis Aplikasi *Android* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas X”. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul qiamah nanti. Skripsi ini disusun oleh peneliti guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini peneliti ucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains (FIKS).
3. Dr. Aprilia Dwi Handayani, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Dr. Ika Santia, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan arahan, saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Lina Rihatul Hima, S.Si., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan arahan, saran dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

6. Teristimewa kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa yang luar biasa kepada peneliti.
7. *Partner* terbaik peneliti (MBM) yang selalu menemani disaat suka maupun duka dan selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada peneliti.
8. Diriku Sendiri yang sangat luar biasa telah berjuang dan bertahan hingga sampai titik ini, serta selalu kuat, sabar dan tabah dalam menerima segala kritikan dan hambatan sehingga telah mampu berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik, "*yesterday was history, tomorrow is mystery and today is a gift*".
9. Kepada seluruh sahabat, teman dan pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu karena telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan masukan dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan dalam penelitian selanjutnya. Semoga proposal skripsi ini dapat berguna bagi semua pembaca dan khususnya bagi dunia pendidikan.

Kediri, 10 Januari 2024

Hormat saya,



Sephia Rahayu Purnama

NPM: 2015010013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	III
HALAMAN PERNYATAAN	IV
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	V
ABSTRAK	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR GAMBAR	XV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVIII
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Pengembangan.....	4
E. Manfaat Pengembangan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Media Pembelajaran.....	6
1. Pengertian Media Pembelajaran	6
2. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran.....	6

3. Jenis Media Pembelajaran.....	7
B. Media Pembelajaran LOGAMATHICS.....	8
C. Pengembangan Media Pembelajaran LOGAMATHICS	8
1. Pengembangan Media Pembelajaran LOGAMATHICS	8
2. Pemahaman Konsep Logaritma	10
3. Penilaian Kualitas Media Pembelajaran LOGAMATHICS	12
D. Materi Logaritma	13
E. Penelitian Yang Relevan	15
F. Kerangka Berpikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Model Pengembangan.....	17
B. Prosedur Pengembangan	18
C. Lokasi dan Subyek Penelitian	19
D. Uji Coba Model/Produk	20
1. Desain Uji Coba.....	20
2. Subyek Uji Coba.....	20
E. Validasi Model/Produk	21
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	21
1. Pengembangan Instrumen.....	21
2. Validasi Instrumen	24
G. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Hasil Studi Pendahuluan	29

1.	Deskripsi Hasil Studi Lapangan.....	29
2.	Desain Awal (<i>draft</i>) Model.....	33
B.	Pengujian Model Terbatas.....	47
1.	Uji Validasi Ahli dan Praktisi	47
C.	Pengujian Model Perluasan.....	54
1.	Deskripsi Uji Coba Luas.....	54
2.	Refleksi dan Rekomendasi Hasil Uji Coba Luas.....	59
D.	Validasi Model.....	59
1.	Deskripsi Hasil Uji Validasi	59
2.	Interpretasi Hasil Uji Validasi	64
3.	Kevalidan dan Keefektifan Model.....	67
4.	Desain Akhir Model.....	69
E.	Pembahasan Hasil Penelitian	82
1.	Spesifikasi Model.....	82
2.	Prinsip-prinsip, Keunggulan, dan Kelemahan Model.....	84
3.	Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Model	85
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....		87
A.	Simpulan	87
B.	Implikasi.....	88
C.	Saran-saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN.....		94
Lampiran 1. Surat Permohonan Validasi Ahli Media.....		95

Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	96
Lampiran 3. Surat Permohonan Validasi Ahli Praktisi 1	97
Lampiran 4. Surat Permohonan Validasi Ahli Praktisi 2.....	98
Lampiran 5. Surat Pernyataan Kesiediaan Menjadi Validator	99
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Media	103
Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Materi.....	106
Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Praktisi 1	109
Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Praktisi 2	112
Lampiran 10. Surat Keterangan Validasi	115
Lampiran 11. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	119
Lampiran 12. Surat Keterangan Melakukan Penelitian	120
Lampiran 13. Lembar Soal <i>Pretest</i>	121
Lampiran 14. Lembar Soal <i>Posttest</i>	122
Lampiran 15. Lembar Hasil <i>Pretest</i> Siswa	123
Lampiran 16. Lembar Hasil <i>Posttest</i> Siswa	124
Lampiran 17. Kunci Jawaban <i>Pretest</i>	125
Lampiran 18. Kunci Jawaban <i>Posttest</i>	127
Lampiran 19. Dokumentasi.....	129
Lampiran 20. Berita Acara Bimbingan Skripsi.....	131
Lampiran 21. Sertifikat Bebas Plagiasi.....	133

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep	12
Tabel 2.2 Indikator Kevalidan Media	13
Tabel 2.3 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	13
Tabel 2.4 Bentuk Eksponen dan Logaritma	14
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	22
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	22
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Praktisi	23
Tabel 3.4 Kisi-kisi Intrumen Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	23
Tabel 3.5 Kategori Nilai Skala Likert	24
Tabel 3.6 Kriteria Kevalidan Media.....	25
Tabel 3.7 Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep	26
Tabel 3.8 Kategori N-Gain.....	27
Tabel 4. 1 Tahapan Validasi oleh Ahli Media, Ahli Materi dan Ahli Praktisi	32
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Media.....	48
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi	50
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Ahli Praktisi I	52
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Praktisi II.....	53
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Praktisi I dan Ahli Praktisi II	54
Tabel 4. 7 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	56
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Media.....	60
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	61

Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Praktisi I	62
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Praktisi II.....	63
Tabel 4. 12 Revisi Berdasarkan Saran dari Validator Ahli Media.....	65
Tabel 4. 13 Revisi Berdasarkan Saran dari Validator Ahli Praktisi.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir.....	16
Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE.....	17
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Awal.....	34
Gambar 4. 2 Tampilan Awal Halaman <i>Login</i>	34
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Menu Utama	35
Gambar 4. 4 Tampilan Deskripsi Media	35
Gambar 4. 5 Tampilan Awal Menu Pendahuluan.....	36
Gambar 4. 6 Tampilan Awal Tujuan Pembelajaran.....	36
Gambar 4. 7 Tampilan Awal Menu Materi.....	37
Gambar 4. 8 Tampilan Materi Sejarah Logaritma	37
Gambar 4. 9 Tampilan Materi Definisi Logaritma	38
Gambar 4. 10 Tampilan Latihan Logaritma <i>Drag and Drop</i>	38
Gambar 4. 11 Tampilan Materi Sifat Logaritma.....	38
Gambar 4. 12 Tampilan Contoh Soal Sifat Logaritma	39
Gambar 4. 13 Tampilan Pembuktian Sifat Logaritma	39
Gambar 4. 14 Tampilan Materi Penerapan Logaritma.....	39
Gambar 4. 15 Tampilan Contoh Soal Penerapan Logaritma	40
Gambar 4. 16 Tampilan Pembahasan Soal Penerapan Logaritma	40
Gambar 4. 17 Tampilan Awal Menu Kuis	40
Gambar 4. 18 Tampilan Petunjuk Pengerjaan Kuis	41
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Soal di Kuis	41

Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Soal Akhir Kuis	42
Gambar 4. 21 Tampilan Hasil Evaluasi Kuis (Belum Lulus)	42
Gambar 4. 22 Tampilan Hasil Evaluasi Kuis (Lulus)	42
Gambar 4. 23 Tampilan Awal Menu <i>Mini Game</i>	43
Gambar 4. 24 Tampilan Petunjuk <i>Mini Game</i>	43
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Soal <i>Mini Game</i>	44
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Soal Akhir <i>Mini Game</i>	44
Gambar 4. 27 Tampilan Hasil Evaluasi <i>Mini Game</i> (Lulus)	45
Gambar 4. 28 Tampilan Hasil Evaluasi <i>Mini Game</i> (Belum Lulus)	45
Gambar 4. 29 Tampilan Awal Menu Panduan	45
Gambar 4. 30 Tampilan Awal Menu Profil Pengembang	46
Gambar 4. 31 Tampilan Awal Referensi	46
Gambar 4. 32 Desain Akhir Halaman Awal	69
Gambar 4. 33 Desain Akhir Halaman Login	70
Gambar 4. 34 Desain Akhir Halaman Menu Utama	70
Gambar 4. 35 Desain Akhir Deskripsi Media	71
Gambar 4. 36 Desain Akhir Menu Pendahuluan Bagian Persepsi	71
Gambar 4. 37 Desain Akhir Capaian Pembelajaran	72
Gambar 4. 38 Desain Akhir Tujuan Pembelajaran	72
Gambar 4. 39 Desain Akhir Indikator Ketercapaian	72
Gambar 4. 40 Desain Akhir Halaman Awal Menu Materi	73
Gambar 4. 41 Desain Akhir Materi Sejarah Logaritma	73
Gambar 4. 42 Desain Akhir Materi Definisi Logaritma	74

Gambar 4. 43 Desain Akhir Latihan <i>Drag and Drop</i>	74
Gambar 4. 44 Desain Akhir Materi Sifat Logaritma.....	75
Gambar 4. 45 Desain Akhir Contoh Soal Sifat Logaritma	75
Gambar 4. 46 Desain Akhir Pembuktian Sifat Logaritma	75
Gambar 4. 47 Desain Akhir Materi Penerapan Logaritma	76
Gambar 4. 48 Desain Akhir Contoh Soal Penerapan Logaritma	76
Gambar 4. 49 Desain Akhir Pembahasan Soal Penerapan Logaritma	76
Gambar 4. 50 Desain Akhir Halaman Awal Menu Kuis	77
Gambar 4. 51 Desain Akhir Petunjuk Pengerjaan Kuis	77
Gambar 4. 52 Desain Akhir Tampilan Soal Di Kuis	78
Gambar 4. 53 Desain Akhir Tampilan Hasil Evaluasi Kuis	78
Gambar 4. 54 Desain Akhir Tampilan Hasil <i>Review</i> Kuis.....	78
Gambar 4. 55 Desain Akhir Tampilan Awal Menu <i>Mini Game</i>	79
Gambar 4. 56 Tampilan Petunjuk <i>Mini Game</i>	79
Gambar 4. 57 Desain Akhir Tampilan Soal <i>Mini Game</i>	80
Gambar 4. 58 Desain Akhir Hasil Skor <i>Mini Game</i>	80
Gambar 4. 59 Desain Akhir Hasil <i>Review Mini Game</i>	80
Gambar 4. 60 Desain Akhir Menu Panduan	81
Gambar 4. 61 Desain Akhir Menu Profil Pengembang	81
Gambar 4. 62 Desain Akhir Halaman Referensi.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Validasi Ahli Media.....	95
Lampiran 2. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	96
Lampiran 3. Surat Permohonan Validasi Ahli Praktisi 1	97
Lampiran 4. Surat Permohonan Validasi Ahli Praktisi 2.....	98
Lampiran 5. Surat Pernyataan Kesiediaan Menjadi Validator	99
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Media	103
Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Materi.....	106
Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Praktisi 1	109
Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli Praktisi 2	112
Lampiran 10. Surat Keterangan Validasi	115
Lampiran 11. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	119
Lampiran 12. Surat Keterangan Melakukan Penelitian	120
Lampiran 13. Lembar Soal <i>Pretest</i>	121
Lampiran 14. Lembar Soal <i>Posttest</i>	122
Lampiran 15. Lembar Hasil <i>Pretest</i> Siswa	123
Lampiran 16. Lembar Hasil <i>Posttest</i> Siswa	124
Lampiran 17. Kunci Jawaban <i>Pretest</i>	125
Lampiran 18. Kunci Jawaban <i>Posttest</i>	127
Lampiran 19. Dokumentasi.....	129
Lampiran 20. Berita Acara Bimbingan Skripsi.....	131
Lampiran 21. Sertifikat Bebas Plagiasi.....	133

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era ini, informasi dan teknologi mampu mempengaruhi berbagai aspek kehidupan bermasyarakat (Zakiy dkk., 2018). Menurut Danuri (2019), perkembangan teknologi mampu mempengaruhi pola pikir seseorang dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Munculnya berbagai masalah di bidang sosial, budaya, ekonomi, dan pendidikan kini semakin nyata, khususnya di Indonesia (Angelica dkk., 2021). Untuk mewujudkan Indonesia maju, maka diperlukan pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan.

Pendidikan memainkan peran krusial dalam meningkatkan kualitas manusia (Angela dkk., 2021). Pendidikan menjadi usaha sadar dan terencana untuk meningkatkan pengetahuan serta mengembangkan norma, nilai-nilai dan perilaku yang sejalan dengan tujuan (Dwiranata dkk., 2019). Menurut Soeprapto (2013), tujuan pendidikan adalah acuan segala aktivitas pendidikan yang memberikan pengetahuan dan wawasan baru agar dapat diteruskan ke generasi berikutnya. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan inovasi pendidikan termasuk alat peraga pelajaran.

Media pembelajaran adalah suatu alat peraga pendidik yang digunakan untuk memperkaya wawasan dan pengetahuan peserta didik (Nurrita, 2018). Media juga bisa meningkatkan motivasi dan pemahaman. Namun semenjak terjadi COVID-19 memaksa masyarakat untuk melakukan berbagai aktivitas,

termasuk proses pembelajaran dari rumah (Purnama, dkk., 2019). Salah satu akibatnya adalah penerapan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di sekolah yang membuat peserta didik lebih tertarik bermain *smartphone* daripada belajar matematika di kelas (Ndeot dkk., 2019).

Hingga kini matematika masih menjadi pelajaran yang menantang dan enggan disukai oleh banyak peserta didik karena metode pelajaran terkesan menekan dan monoton dengan langkah pengerjaannya terlalu rumit dan abstrak (Rahmawati dkk., 2019). Apalagi, metode atau media penting bagi pendidik dalam menginformasikan pembelajaran (Wicaksono, 2016). Kurangnya pemanfaatan media juga dapat mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep peserta didik terhadap materi matematika. Minimnya pemanfaatan media dapat menyebabkan penguasaan konsep matematika menjadi rendah.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika SMA kelas X menunjukkan bahwa: (1) Keterbatasan teknologi menghambat penggunaan media pembelajaran; (2) guru hanya menggunakan modul PDF yang dikirim melalui *WhatsApp Grup*; dan (3) peserta didik kesulitan pemahaman konsep logaritma karena topik tersebut masih baru bagi mereka. Dari 49 negara, Indonesia masih menduduki posisi ke 44 yang dibuktikan oleh hasil TIMSS pada tahun 2015 (Hadi & Novaliyosi, 2019).

Menurut hal tersebut mengindikasikan kalau minat belajar matematika di kalangan peserta didik Indonesia masih rendah, termasuk dalam memahami materi logaritma. Materi logaritma ini membutuhkan pemahaman konsep dan penerapan yang tepat untuk memecahkan berbagai permasalahan sehari-hari

apalagi dalam menghitung laju pertumbuhan penduduk, menghitung bunga bank, membantu kerja alat pengukur kekuatan gempa atau seismograf dan lain-lain. Pemahaman konsep ini menjadi tolak ukur penting dalam memperdalam pembelajaran matematika pada materi berikutnya (Hidayat, 2018).

Berdasarkan observasi di beberapa kelas X menunjukkan masih banyak peserta didik yang lebih tertarik untuk bermain *smartphone* atau *gadget* selama proses pembelajaran matematika berlangsung daripada mendengarkan guru menyampaikan materi. Sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi matematika rendah. Fenomena ini disebabkan oleh metode pengajaran guru yang masih bersifat monoton dan menggunakan cara-cara lama yaitu ceramah, buku teks dan media papan tulis. Apalagi dengan penerapan Kurikulum Merdeka pada proses pembelajaran mendorong peserta didik untuk memanfaatkan unsur teknologi seperti *smartphone android*.

Merujuk pada permasalahan diatas, peneliti termotivasi dalam pengembangan media pembelajaran LOGAMATHICS (*Logarithm of Mathematics*) berbasis aplikasi *android*. Media ini dapat digunakan untuk memfasilitasi pemahaman terhadap konsep logaritma. Media pembelajaran ini menyediakan berbagai unsur audio atau visual dan animasi serta konteks pembelajaran seperti materi logaritma, contoh dan latihan soal berupa kuis maupun *mini game* yang mampu mempermudah pemahaman peserta didik. Maka dari itu, judul yang dibuat peneliti yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran LOGAMATHICS Berbasis Aplikasi *Android* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas X”.

B. Identifikasi Masalah

Berikut adalah identifikasi permasalahan pada penelitian ini.

1. Kurangnya pemanfaatan media dalam pembelajaran matematika menunjukkan perlunya inovasi media interaktif berbasis teknologi.
2. Kurangnya partisipasi dalam pembelajaran matematika dan kesulitan dalam memahami konsep logaritma.

C. Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah pada penelitian ini.

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran LOGAMATHICS berbasis aplikasi *android* yang valid?
2. Apakah penerapan media pembelajaran LOGAMATHICS berbasis aplikasi *android* efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA kelas X?

D. Tujuan Pengembangan

Berikut tujuan pengembangan pada penelitian ini.

1. Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran LOGAMATHICS berbasis aplikasi *android* yang valid.
2. Untuk mengetahui penerapan media pembelajaran LOGAMATHICS berbasis aplikasi *android* yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa SMA kelas X.

E. Manfaat Pengembangan

Berikut manfaat pengembangan pada penelitian ini.

1. Manfaat Bagi Peserta Didik

- a) Media yang mempermudah pemahaman konsep logaritma.
- b) Dapat melatih peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan logaritma dengan kuis dan *mini game*.
- c) Memberikan pengalaman baru dalam penggunaan media pembelajaran Android di pembelajaran matematika.

2. Manfaat Bagi Pendidik

Membantu mengembangkan media pembelajaran yang interaktif bahkan membuat *enjoy* dalam belajar matematika.

3. Manfaat Bagi Instansi

Dapat digunakan pijakan instansi dalam mengembangkan media pembelajaran pada penelitian sejenis lainnya.

4. Manfaat Bagi Penelitian Selanjutnya

Diharapkan bisa menjadi acuan pengembangan media pembelajaran untuk penelitian sejenis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, A. (2018). Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Al-Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang kerang*, 80-88. Retrieved from <http://ejournal.kopertais4.or.id/sasambo/index.php/mutaaliyah/article/view/3005>
- Andini, D., & Supriadi, N. (2018). Media Animasi Menggunakan Macromedia Flash Berbasis Pemahaman Konsep Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang. *Desimal: Jurnal Matematika*, 139-145. doi: <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2278>
- Angela, F., Maimunah, & Roza, Y. (2021). Desain Media Pembelajaran Komik Matematika Berbasis Aplikasi Android pada Materi Persamaan Eksponensial. *Jurnal Cendekia*, 1449-1461. doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.437>
- Angelica, F., Tan, K., Lauw, A., Rosalya, W., Sheerleen, & Fitri, W. (2021). Dampak Penyebaran COVID-19 Terhadap Dunia Pendidikan Dan Sanitasi Di Indonesia. *Jurnal Syntax Idea*, 97-108. Retrieved from <https://www.jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea/article/view/862>
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ariska, M. D., Darmadi, & Murtafi'ah, W. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Berbasis Metakognisi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Edumatica*, 83-97. doi: <https://doi.org/10.22437/edumatica.v8i01.4622>
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep Ipa Ditinjau Dari Konsep Diri Dan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Formatif*, 40-48. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v7i1.1293>
- Batubara, H. H. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 1-12. doi: <http://dx.doi.org/10.31602/muallimuna.v1i1.271>
- Danuri, M. (2019). Pengembangan dan Transformasi Teknologi Digital. *Jurnal Ilmiah Infokam*, 116-123. doi: <https://doi.org/10.53845/infokam.v15i2.178>
- Dewi, P. S., & Sintaro, S. (2019). Mathematics Edutainment Dalam Bentuk Aplikasi Android. *Jurnal Triple S*, 1-11. doi: <https://jurnal.unsur.ac.id/triple-s/article/view/651>
- Donuata, I. G., & Pratama, F. W. (2021). Lapisan Pemahaman Konsep Mahasiswa Calon Guru Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Logaritma. *Jurnal Aksioma*, 1541-1553. doi: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3701>
- Dwiranata, D., Pramita, D., & Syaharuddin. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android pada Materi Dimensi Tiga Kelas X SMA. *Jurnal Varian*, 1-5. doi: <https://doi.org/10.30812/varian.v3i1.487>

- Elida, N. (2012). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Think-Talk-Write (TTW). *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 178-185. doi: <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.p178-185>
- Fadhli, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 24-29. Retrieved from <http://litabmas.umpo.ac.id/index.php/dimensi/article/download/157/144>
- Fathirma'ruf. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Flash Sebagai Sarana Belajar Siswa PAUD. *Ainara Journal*, 143-147. doi: <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i3.68>
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends In International Mathematics And Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 562-569. Retrieved from <http://publikasi.unsil.ac.id/index.php/snpcp/article/view/1096>
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hidayat, P. W. (2018). Analisis Profil Minat Belajar Dan Kemampuan Pemahaman Konsep Dasar Matematika SD Pada Mahasiswa S1 PGSD STKIP Muhammadiyah Muara Bungo. *Jurnal LEMMA*, 62-74. doi: <https://doi.org/10.22202/jl.2018.v4i2.2748>
- Ja'far, M., Sunardi, & K., A. I. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Karakter Konsisten dan Teliti Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Bab Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar Kelas IX SM. *Jurnal Edukasi UNEJ*, 29-35. doi: <https://doi.org/10.19184/jukasi.v1i1.3398>
- Kamin, V. A., Safitri, D., Utami, F. S., & Leonard. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Untuk Materi Logaritma. *Jurnal JIDR*, 88-99. Retrieved from <https://eduresearch.web.id/index.php/jidr/article/view/23>
- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 229-235. Retrieved from https://www.academia.edu/download/61579377/konsep_matematis20191221-53493-1p7iulq.pdf
- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA (Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika)*. doi: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3912>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Jurnal Edu-Mat*, 76-85. doi: <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Miftah, M. (2018). Pengembangan Dan Pemanfaatan Multimedia Dalam Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Litbang*, 147-156. doi: <https://doi.org/10.33658/jl.v14i2.117>

- Ndeot, F., & Jaya, P. R. (2021). Deschooling dan Learning Loss pada Pendidikan Anak Usia Dini di Masa Pandemi Covid-19. *Pernik : Jurnal PAUD*, 18-28. doi: <https://doi.org/10.31851/pernik.v4i1.6794>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal FIBONANCI*, 8-18. doi: <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Nurhairunnisah, & Sujarwo. (2018). Bahan ajar interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep Matematika pada siswa SMA kelas X. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. doi: <https://doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15320>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Misykat*, 171-187. doi: <http://dx.doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 19-35. doi: <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Purnama, S. R., Dari, S. W., Ilham, S. M., Kristianti, L., Prasetyani, T. J., & Nurfahrudianto, A. (2022). Pengembangan Aplikasi Geometry Of Mathematics (GEOMATHICS) Dengan Metode Gamifikasi Untuk Mengatasi Learning Loss Pasca Pandemi. *Jurnal Koulutus*, 1-13. doi: <https://doi.org/10.51158/koulutus.v5i2.825>
- Puspitasari, P. A., & Prihatnani, E. (2018). Deskripsi Pemahaman Konsep Kejadian Majemuk Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 3 Salatiga. *Jurnal Mitra Pendidikan*, 117-133. Retrieved from <http://e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/269>
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMK Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Journal On Education*, 344-352. doi: <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.74>
- Ramli, M. (2012). *Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: IAIN Antasari Press.
- Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *Jurnal SIMBOLIKA*, 62-72. doi: <https://doi.org/10.31289/simbollika.v4i1.1474>
- Setiyorini, Patonah, S., & Murniati, N. A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Moodle. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 156-160. doi: <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1311>
- Setyaningsih, S., & Rusijono' Wahyudi, A. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kerajaan Hindu Budha Di Indonesia. *Jurnal Didaktis*, 144-156. doi: <http://dx.doi.org/10.30651/didaktis.v20i2.4772>
- Soeprapto, S. (2013). Landasan Aksiologis Sistem Pendidikan Nasional Indonesia dalam Persepektif Filsafat Pendidikan. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 266-276. doi: <http://dx.doi.org/10.21831/cp.v0i2.1485>
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.

- Supardi, A. A., Gusmania, Y., & Amelia, F. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Pada Materi Logaritma. *Jurnal AKSIOMA*, 80-92. doi: <https://doi.org/10.26877/aks.v10i1.3744>
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 12-26. doi: <https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Umarella, S., Saimima, M. S., & Hussein, S. (2018). Urgensi Media Dalam Proses Pembelajaran. *Al-Iltizam: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 3, 234-241. Retrieved from <https://scholar.archive.org/work/fmnl737mbfgodmogdxl4yko524/access/wayback/http://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/ALT/article/download/605/506>
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wicaksono, S. (2016). The Development Of Interactive Multimedia Based Learning Using Macromedia Flash 8 In Accounting Course. *Journal of Accounting and Business Education*, 122-139. doi: <http://dx.doi.org/10.26675/jabe.v1i1.6734>
- Widowati, A. (2008). Pemilihan Media Pembelajaran. *Makalah. Disampaikan pada kegiatan diklat mapel UAN IPA Kabupaten Cilacap bagi Guru-Guru IPA SLTP Kabupaten Cilacap*, 1-11. Retrieved from <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132319972/pengabdian/PEMILIHAN+MEDIA.pdf>
- Yunarti, Y., Loviana, S., & Safaatin, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Adobe Flash CS6. *Jurnal AKSIOMA*, 159-170. Retrieved from <https://scholar.archive.org/work/647dp3tdwfhmtpkzlw4x5jy/access/wayback/https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/matematika/article/download/4459/pdf>
- Zakiy, M. A., Syazali, M., & Farida. (2018). Pengembangan Media Android dalam Pembelajaran Matematika Android Media Development in Mathematics Learning. *Jurnal Triple S*, 87-96. Retrieved from <https://jurnal.unsur.ac.id/triple-s/article/view/377>
- Zulkarnain, M. I. (2015). Peran Balai Pemuda Dan Olahraga Yogyakarta Dalam Upaya Pengembangan Kewirausahaan Pemuda Untuk Mendukung Ketahanan Ekonomi Keluarga. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 197-207. doi: <https://doi.org/10.22146/jkn.15667>