

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *MIT
APP INVENTOR* PADA POKOK BAHASAN STATISTIKA
SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 KEDUNGWUNI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

DEWI KARIMA
NIM. 2619024

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *MIT
APP INVENTOR* PADA POKOK BAHASAN STATISTIKA
SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 KEDUNGWUNI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh :

DEWI KARIMA
NIM. 2619024

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2023**

SURAT PERNYATAAN

KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dewi Karima

NIM : 2619024

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis
Android Menggunakan *MIT App Inventor* pada Pokok Bahasan
Statistika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikat atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 5 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Dewi Karima
NIM. 2619024

Abdul Majid, M.Kom.
Perum Puri Sejahtera Asri 4 Blok B8 Sampih
Wonopringgo Pekalongan.

NOTA PEMBIMBING

Lamp. : 5 (lima) eksemplar

Hal. : Naskah Skripsi

Sdri. Dewi Karima

Kepada
Yth. Dekan FTIK UIN Pekalongan
c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika
di
Pekalongan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah Skripsi saudara:

Nama : DEWI KARIMA
NIM : 2619024
Jurusan/Prodi : TADRIS MATEMATIKA
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN
MIT APP INVENTOR PADA POKOK BAHASAN
STATISTIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI 1
KEDUNGWUNI

Dengan ini mohon agar Skripsi saudara tersebut segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiannya, saya sampaikan terima kasih.

Pekalongan, 5 Juli 2023
Pembimbing,



Abdul Majid, M.Kom.
NIP. 198311122019031002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan, Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan
Website: www.ftik.uingusdur.ac.id Email: ftik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi Saudari:

Nama : **DEWI KARIMA**
NIM : **2619024**
Program Studi : **TADRIS MATEMATIKA**
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN MIT APP INVENTOR PADA POKOK
BAHASAN STATISTIKA SISWA KELAS X SMA
NEGERI 1 KEDUNGWUNI**

Telah diujikan pada hari kamis tanggal 13 Juli 2023 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji,

Penguji 1

Triana Indrawati, M.A.
NIP. 19870714 201503 2 004

Penguji 2

Nurul Husnah Mustika Sari, M.Pd.
NIP. 19910906 202012 2 019

Pekalongan, 20 Juli 2023

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. M. Sugeng Sholehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah kepada Allah Swt, atas petunjuk dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Atas doa, dukungan dan semangat yang luar biasa serta dengan ketulusan hati saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Absori dan Ibu Ida Royani yang telah mendidik, merawat, memberi semangat dan senantiasa mendoakan saya dengan penuh keikhlasan dan kesabaran.
2. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Bapak Dr. H. M. Sugeng Sholehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Dan selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
6. Bapak Abdul Majid, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, serta memberikan motivasi bagi saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

7. Bapak Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd. dan Ibu Hj Yustiyawati, S.Pd., M.Pd., yang telah berkenan untuk menjadi validator ahli materi dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak Abdul Majid, M.Kom. dan Bapak Alyan Fatwa, M.Pd., yang telah berkenan untuk menjadi validator ahli media dalam penulisan skripsi ini.
9. Ibu Indah Muslichatun, S.Pd., M.Pd., selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Kedungwuni yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Kedungwuni.
10. Ibu Hj Yustiyawati, S.Pd., M.Pd., selaku guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni yang senantiasa memberikan kemudahan, semangat, serta membimbing saya selama proses penelitian lapangan.
11. Teman-teman mahasiswa UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, khususnya mahasiswa Program Studi Tadris Matematika angkatan 2019 yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
12. Segenap pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segenap pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini mendapat balasan yang lebih baik dari Allah Swt. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

MOTO

“Sains hari ini adalah teknologi masa depan”

(Edward Teller)

Hasbunallahu Wa Ni'mal Wakil

“Allah is Sufficient for us and He is the Best Disposer of affairs”

(Al-Imran: 173)

ABSTRAK

Karima, Dewi. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* Menggunakan *MIT App Inventor* pada Pokok Bahasan Statistika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni. Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

Kata kunci: ADDIE, Media Pembelajaran, *Android*, *MIT App Inventor*, Statistika.

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika ini dilatarbelakangi oleh adanya siswa SMA Negeri 1 Kedungwuni yang menganggap bahwa mata pelajaran matematika itu sulit dan membosankan. Salah satunya pada materi statistika. Masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami rumus-rumus yang ada dalam materi statistika. Seiring perkembangan teknologi dan informasi pengembangan media pembelajaran berbasis *android* dirasa perlu untuk menarik siswa dalam mempelajari matematika. Semakin banyaknya siswa yang memiliki dan menggunakan *smartphone* maka semakin besar pula peluang penggunaan perangkat teknologi dalam dunia pendidikan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android*, kevalidan dan kepraktisan serta keefektifan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni. Tujuannya untuk mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika yang valid, praktis, dan efektif. Produk diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa untuk belajar dimanapun dan kapanpun.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) dan menerapkan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, dokumentasi, angket, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan materi bahwa media pembelajaran matematika berbasis *android* dinyatakan “valid” oleh ahli media dengan skor rata-rata 77,85% dan dinyatakan “sangat valid” dengan perolehan skor rata-rata 88% oleh ahli materi. Berdasarkan hasil angket respon siswa tingkat kepraktisan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* dinyatakan “praktis” dengan perolehan skor rata-rata 79,43%. Berdasarkan hasil keefektifan, tes hasil belajar siswa memperoleh nilai persentase sebesar 80,76% sehingga dari hasil persentase tersebut produk dinyatakan “efektif”.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah Swt, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* Menggunakan *MIT App Inventor* pada Pokok Bahasan Statistika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni”. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengikuti sidang skripsi, Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang dialami oleh penulis, namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis dengan tulus menyampaikan terima kasih kepada:


1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Dr. H. M. Sugeng Sholehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan dan selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

5. Bapak Abdul Majid, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, serta memberikan motivasi bagi saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Ibu Indah Muslichatun, S.Pd., M.Pd., selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Kedungwuni yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
7. Ibu Hj Yustiyawati, S.Pd., M.Pd., selaku guru matematika kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni yang senantiasa memberikan kemudahan, semangat, serta membimbing saya selama proses penelitian lapangan.
8. Siswa siswi SMA Negeri 1 Kedungwuni yang telah bersedia untuk menjadi subjek penelitian dalam skripsi ini.
9. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan kasih sayang kepada penulis.
10. Segenap pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan didalamnya masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca pada umumnya.

Pekalongan, 5 Juli 2023

Penulis,


Dewi Karima
NIM. 2619024

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
NOTA PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTO.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Deskripsi Teori	10
B. Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Berpikir	33
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Model Pengembangan	36
B. Prosedur Pengembangan.....	37
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
D. Subjek Penelitian	42
E. Teknik Pengumpulan Data	42
F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Desain Awal Produk	48
B. Uji Coba Lapangan	58
C. Desain Akhir Produk	99
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1. Kerangka Berpikir.....	35
-----------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Skala <i>Likert</i>	44
Tabel 3.2. Kriteria Kevalidan.....	45
Tabel 3.3. Kriteria Kepraktisan.....	46
Tabel 3.4. Kriteria Keefektifan	47
Tabel 4.1. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran.....	61
Tabel 4.2. Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi.....	64
Tabel 4.3. Kisi-Kisi Validasi Ahli Media	65
Tabel 4.4. Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	67
Tabel 4.5. Saran dari Validator Ahli Media.....	82
Tabel 4.6. Saran dari Validator Ahli Materi	85
Tabel 4.7. Hasil Validasi Ahli Media.....	90
Tabel 4.8. Hasil Validasi Ahli Materi	92
Tabel 4.9. Analisis Data Angket Respon Siswa.....	95
Tabel 4.10. Nilai Tes Hasil Belajar.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampilan <i>welcome to MIT App Inventor</i>	19
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Awal Aplikasi	48
Gambar 4.2. Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi.....	49
Gambar 4.3. Tampilan Menu Petunjuk	49
Gambar 4.4. Tampilan Menu Tujuan Pembelajaran	50
Gambar 4.5. Tampilan Menu Peta Konsep	51
Gambar 4.6. Tampilan Menu Materi.....	52
Gambar 4.7. Tampilan Materi Statistika	52
Gambar 4.8. Tampilan Materi Penyajian Data.....	53
Gambar 4.9. Tampilan Materi Ukuran Pemusatan Data	53
Gambar 4.10. Tampilan Materi Ukuran Letak Data	54
Gambar 4.11. Tampilan Materi Ukuran Penyebaran Data.....	54
Gambar 4.12. Tampilan Menu Evaluasi	55
Gambar 4.13. Tampilan Latihan Soal Pilihan Ganda	56
Gambar 4.14. Tampilan Latihan Soal Pilihan Essay.....	56
Gambar 4.15. Tampilan Menu Tentang	57
Gambar 4.16. Tampilan Menu Keluar	57
Gambar 4.17. Tampilan Upload File di <i>MIT App Inventor</i>	70
Gambar 4.18. Desain Halaman Awal Aplikasi	71
Gambar 4.19. <i>Blocks</i> Halaman Awal Aplikasi	71
Gambar 4.20. Desain Menu Utama Aplikasi	72
Gambar 4.21. <i>Blocks</i> Menu Utama Aplikasi	73
Gambar 4.22. Desain Menu Petunjuk	73
Gambar 4.23. <i>Blocks</i> Menu Petunjuk	74
Gambar 4.24. Desain Menu CP dan TP	74
Gambar 4.25. Desain Menu Peta Konsep	75
Gambar 4.26. Desain Menu Materi.....	76
Gambar 4.27. <i>Blocks</i> Menu Materi	76
Gambar 4.28. Desain Menu Evaluasi.....	77
Gambar 4.29. <i>Blocks</i> Menu Evaluasi	78
Gambar 4.30. Desain Menu Tentang	78
Gambar 4.31. Tampilan <i>Save Project</i>	79
Gambar 4.32. Tampilan <i>Build Project</i>	79
Gambar 4.33. Tampilan Proses Mengubah Aplikasi ke Bentuk “.apk”	80
Gambar 4.34. Tampilan Download Aplikasi di <i>MIT App Inventor</i>	80
Gambar 4.35. Tampilan Halaman Awal Aplikasi	99
Gambar 4.36. Tampilan Menu Utama Aplikasi	100
Gambar 4.37. Tampilan Menu Petunjuk	100
Gambar 4.38. Tampilan Menu CP dan TP	101
Gambar 4.39. Tampilan Menu Peta Konsep	101
Gambar 4.40. Tampilan Menu Materi.....	102
Gambar 4.41. Tampilan Materi Statistika	102
Gambar 4.42. Tampilan Materi Penyajian Data.....	103
Gambar 4.43. Tampilan Materi Ukuran Pemusatan Data	103

Gambar 4.44. Tampilan Materi Ukuran Letak Data	104
Gambar 4.45. Tampilan Materi Ukuran Penyebaran Data.....	104
Gambar 4.46. Tampilan Menu Evaluasi	105
Gambar 4.47. Tampilan Latihan Soal Pilihan Ganda	105
Gambar 4.48. Tampilan Latihan Soal Pilihan Essay.....	106
Gambar 4.49. Tampilan Menu Tentang	106
Gambar 4.50. Tampilan Menu Keluar	107

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 3 Pedoman Wawancara
- Lampiran 4 *Flowchart*
- Lampiran 5 Angket Validasi Ahli Media
- Lampiran 6 Pedoman Penilaian Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Media
- Lampiran 7 Angket Validasi Ahli Materi
- Lampiran 8 Pedoman Penilaian Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Materi
- Lampiran 9 Angket Respon Siswa
- Lampiran 10 Angket Pengujian *Blackbox*
- Lampiran 11 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar
- Lampiran 12 Instrumen Tes Hasil Belajar
- Lampiran 13 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar
- Lampiran 14 Hasil Angket Validasi Ahli Media dan Materi
- Lampiran 15 Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 16 Perhitungan Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 17 Hasil Angket Pengujian *Blackbox*
- Lampiran 18 Teks Transkrip Wawancara
- Lampiran 19 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 20 Biodata Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
NOTA PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTO.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Deskripsi Teori	10
B. Penelitian yang Relevan	28
C. Kerangka Berpikir	33
BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Model Pengembangan	36
B. Prosedur Pengembangan.....	37
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
D. Subjek Penelitian	42
E. Teknik Pengumpulan Data	42
F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Desain Awal Produk	48
B. Uji Coba Lapangan	58
C. Desain Akhir Produk	99
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1. Kerangka Berpikir.....	35
-----------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Skala <i>Likert</i>	44
Tabel 3.2. Kriteria Kevalidan.....	45
Tabel 3.3. Kriteria Kepraktisan.....	46
Tabel 3.4. Kriteria Keefektifan	47
Tabel 4.1. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran.....	61
Tabel 4.2. Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi.....	64
Tabel 4.3. Kisi-Kisi Validasi Ahli Media	65
Tabel 4.4. Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	67
Tabel 4.5. Saran dari Validator Ahli Media.....	82
Tabel 4.6. Saran dari Validator Ahli Materi	85
Tabel 4.7. Hasil Validasi Ahli Media.....	90
Tabel 4.8. Hasil Validasi Ahli Materi	92
Tabel 4.9. Analisis Data Angket Respon Siswa.....	95
Tabel 4.10. Nilai Tes Hasil Belajar.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampilan <i>welcome to MIT App Inventor</i>	19
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Awal Aplikasi	48
Gambar 4.2. Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi.....	49
Gambar 4.3. Tampilan Menu Petunjuk	49
Gambar 4.4. Tampilan Menu Tujuan Pembelajaran	50
Gambar 4.5. Tampilan Menu Peta Konsep	51
Gambar 4.6. Tampilan Menu Materi.....	52
Gambar 4.7. Tampilan Materi Statistika	52
Gambar 4.8. Tampilan Materi Penyajian Data.....	53
Gambar 4.9. Tampilan Materi Ukuran Pemusatan Data	53
Gambar 4.10. Tampilan Materi Ukuran Letak Data	54
Gambar 4.11. Tampilan Materi Ukuran Penyebaran Data.....	54
Gambar 4.12. Tampilan Menu Evaluasi	55
Gambar 4.13. Tampilan Latihan Soal Pilihan Ganda	56
Gambar 4.14. Tampilan Latihan Soal Pilihan Essay.....	56
Gambar 4.15. Tampilan Menu Tentang	57
Gambar 4.16. Tampilan Menu Keluar	57
Gambar 4.17. Tampilan Upload File di <i>MIT App Inventor</i>	70
Gambar 4.18. Desain Halaman Awal Aplikasi	71
Gambar 4.19. <i>Blocks</i> Halaman Awal Aplikasi	71
Gambar 4.20. Desain Menu Utama Aplikasi	72
Gambar 4.21. <i>Blocks</i> Menu Utama Aplikasi	73
Gambar 4.22. Desain Menu Petunjuk	73
Gambar 4.23. <i>Blocks</i> Menu Petunjuk	74
Gambar 4.24. Desain Menu CP dan TP	74
Gambar 4.25. Desain Menu Peta Konsep	75
Gambar 4.26. Desain Menu Materi.....	76
Gambar 4.27. <i>Blocks</i> Menu Materi	76
Gambar 4.28. Desain Menu Evaluasi.....	77
Gambar 4.29. <i>Blocks</i> Menu Evaluasi	78
Gambar 4.30. Desain Menu Tentang	78
Gambar 4.31. Tampilan <i>Save Project</i>	79
Gambar 4.32. Tampilan <i>Build Project</i>	79
Gambar 4.33. Tampilan Proses Mengubah Aplikasi ke Bentuk “.apk”	80
Gambar 4.34. Tampilan Download Aplikasi di <i>MIT App Inventor</i>	80
Gambar 4.35. Tampilan Halaman Awal Aplikasi	99
Gambar 4.36. Tampilan Menu Utama Aplikasi	100
Gambar 4.37. Tampilan Menu Petunjuk	100
Gambar 4.38. Tampilan Menu CP dan TP	101
Gambar 4.39. Tampilan Menu Peta Konsep	101
Gambar 4.40. Tampilan Menu Materi.....	102
Gambar 4.41. Tampilan Materi Statistika	102
Gambar 4.42. Tampilan Materi Penyajian Data.....	103
Gambar 4.43. Tampilan Materi Ukuran Pemusatan Data	103

Gambar 4.44. Tampilan Materi Ukuran Letak Data	104
Gambar 4.45. Tampilan Materi Ukuran Penyebaran Data.....	104
Gambar 4.46. Tampilan Menu Evaluasi	105
Gambar 4.47. Tampilan Latihan Soal Pilihan Ganda	105
Gambar 4.48. Tampilan Latihan Soal Pilihan Essay.....	106
Gambar 4.49. Tampilan Menu Tentang	106
Gambar 4.50. Tampilan Menu Keluar	107

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 3 Pedoman Wawancara
- Lampiran 4 *Flowchart*
- Lampiran 5 Angket Validasi Ahli Media
- Lampiran 6 Pedoman Penilaian Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Media
- Lampiran 7 Angket Validasi Ahli Materi
- Lampiran 8 Pedoman Penilaian Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Materi
- Lampiran 9 Angket Respon Siswa
- Lampiran 10 Angket Pengujian *Blackbox*
- Lampiran 11 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar
- Lampiran 12 Instrumen Tes Hasil Belajar
- Lampiran 13 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar
- Lampiran 14 Hasil Angket Validasi Ahli Media dan Materi
- Lampiran 15 Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 16 Perhitungan Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran 17 Hasil Angket Pengujian *Blackbox*
- Lampiran 18 Teks Transkrip Wawancara
- Lampiran 19 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 20 Biodata Peneliti

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu upaya dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia secara menyeluruh. Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang dalam usaha mendewasakan melalui pengajaran dan pelatihan.¹ Proses pendidikan yang berlangsung di sekolah merupakan proses yang sangat penting dan efektif untuk membentuk siswa yang berwawasan luas. Ki Hajar Dewantara mengemukakan pendidikan sebagai daya upaya pengajaran untuk mengembangkan watak, jiwa, dan raga anak, untuk memajukan kesempurnaan hidup yaitu menjadikan anak hidup selaras dengan alam dan masyarakat.² Di negara berkembang seperti Indonesia, kualitas pendidikan perlu terus ditingkatkan agar dapat mencetak insan-insan potensial yang berguna bagi nusa dan bangsa.

Salah satu mata pelajaran yang selalu ada dari setiap jenjang pendidikan mulai dari TK, SD, SMP/MTS, SMA/SMK, hingga jenjang Perguruan Tinggi adalah pembelajaran matematika. Pembelajaran merupakan kombinasi yang teratur dari unsur-unsur, manusia, materi, fasilitas, perlengkapan, dan proses yang memengaruhi agar tercapai tujuan pembelajaran. Matematika adalah

¹ Firda Fina Fitriya dan Siti Faizah. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* pada Materi Trigonometri" (*dalam Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*. No, 2, Vol. I, 2021). hlm. 104-114.

² Rahmat Hidayat dan Abdillah, *Ilmu Pendidikan Konsep, Teori dan Aplikasinya*, (Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019), hlm. 4.

salah satu disiplin ilmu yang melatih agar bisa berpikir secara logis dan sistematis saat memecahkan masalah dan mengambil keputusan.³ Jadi pembelajaran matematika adalah proses atau kegiatan seorang guru matematika dalam pembelajaran matematika untuk siswanya, yang meliputi usaha guru matematika dalam menciptakan layanan terhadap kemampuan, kesempatan, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang berbeda sehingga terjadi interaksi yang optimal antara guru dengan siswanya dan antara siswa dengan siswa lainnya dalam proses belajar matematika. Minat siswa di Indonesia terhadap pelajaran matematika itu sendiri bisa dibilang masih rendah, karena kebanyakan dari mereka menganggap bahwa matematika itu mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan dan membosankan. Dari hal itu maka seorang guru penting untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran matematika dengan membuat media pembelajaran yang cocok dan tepat agar para siswa itu tertarik terhadap pelajaran matematika.

Media pembelajaran matematika merupakan alat yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk memusatkan perhatian siswa, untuk memudahkan dan mempercepat siswa mendapatkan informasi dari guru sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.⁴ Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal. Media pembelajaran yang ada saat ini perlu adanya

³ Beti Istanti Suwandayani, *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2018), hlm. 2.

⁴ Fatrima Santri Syarif. *Pembelajaran Matematika: Pendidikan Guru SD/MI*, (Yogyakarta: Matematika, 2016), hlm. 120.

inovasi agar dapat mengikuti perkembangan zaman dan akan memudahkan siswanya untuk belajar.

Di era kemajuan teknologi yang pesat saat ini, manfaat *smartphone* sudah dirasakan oleh berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam sektor pendidikan. Pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran di era modern ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang masih sangat minim. Hal ini terlihat dari masih banyaknya guru yang hanya menggunakan buku paket, LKS, dan PPT sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran walaupun sarana prasarana dan fasilitas sekolah mendukung. Seiring perkembangan teknologi dan informasi pengembangan media pembelajaran berbasis *android* dirasa perlu untuk menarik siswa dalam mempelajari matematika. Semakin banyaknya siswa yang memiliki dan menggunakan *smartphone* maka semakin besar pula peluang penggunaan perangkat teknologi dalam dunia pendidikan.

Media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* berbentuk sebuah aplikasi pembelajaran yang dapat digunakan pada *smartphone*. Media pembelajaran matematika berbasis *android* ini dibuat dengan memanfaatkan aplikasi web menggunakan *MIT App Inventor*. *MIT App Inventor* adalah pemrograman yang membuat aplikasi yang dapat digunakan pada sistem *android*.⁵ Dengan adanya media pembelajaran matematika berbasis *android* ini diharapkan siswa lebih bersemangat untuk memahami materi matematika dan sebagai pelengkap pembelajaran. Penggunaan media

⁵ Risma dkk. "Android Mobile Learning: MIT APP Inventor dan Pengembangannya Pada Pembelajaran Matematika". (dalam *Journal Of Mathematics Education*, No, 1, Vol. VII, 2021). hlm. 64-72.

pembelajaran berbasis *android* juga memberikan kemudahan siswa untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, penelitian yang dilakukan oleh Arif Sunaryo dan Martin Bernard yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *MIT App Inventor* Pada Pokok Bahasan Pythagoras” menyatakan bahwa media yang dikembangkan dengan *MIT App Inventor* memperoleh presentase kelayakan 93,02% sehingga memenuhi kategori sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.⁶ Penelitian yang dilakukan oleh Nanda Rafli Muttaqin yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* dengan Menggunakan *MIT App Inventor* pada Materi Fungsi Invers” menyatakan bahwa media *mobile learning* mendapatkan persentase 87,50% dengan kriteri layak dan mendapatkan respon positif dari siswa dengan persentase total sebesar 82,25%.⁷ Penelitian terdahulu lainnya dilakukan oleh Amin Marzuki yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *MIT App Inventor* pada Materi Peluang untuk Siswa SMA Kelas XII” menyatakan bahwa media pembelajaran matematika memenuhi kriteria sangat layak dengan mendapatkan persentase 86,66% dan 86% dari ahli media, dan memenuhi kriteria baik dengan persentase 77,5% dari hasil angket respon

⁶ Sunaryo, Arif dan Martin Bernard. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan MIT APP Inventor Pokok Bahasan Pythagoras” (*dalam Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*: No, 2, Vol. V, 2022). hlm. 534.

⁷ Nanda Rafli Muttaqin, “Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Dengan Menggunakan *MIT APP Inventor* Pada Materi Fungsi Invers”, *Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2021), hlm. 95.

guru matematika serta mendapat skor rata-rata 3 dari hasil angket respon siswa.⁸

Berdasarkan observasi peneliti di SMA Negeri 1 Kedungwuni sudah memperbolehkan siswa siswinya untuk membawa dan menggunakan *smartphone*, bahkan untuk UAS juga sudah menggunakan *smartphone* akan tetapi masih kurang pemanfaatan *smartphone* dalam proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika. Proses pembelajaran matematika di SMA Negeri Kedungwuni terbilang masih monoton dengan menggunakan media cetak seperti buku paket dan LKPD. Minat belajar siswa terhadap matematika masih rendah karena siswa masih menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dengan banyaknya rumus dan membosankan.

Berdasarkan observasi salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi statistika. Siswa menganggap materi statistika sulit dipahami karena banyaknya rumus dan masih banyak siswa yang merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal yang bervariasi pada materi statistika. Hal tersebut terlihat dari data nilai ulangan harian siswa pada materi statistika masih banyak siswa yang nilainya masih dibawah KKM atau masih kurang dari 70. Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* Menggunakan *MIT App Inventor* pada Pokok Bahasan Statistika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni.”**

⁸ Amin Marzuki, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* Menggunakan *MIT App Inventor* pada Materi Peluang untuk Siswa SMA Kelas XII”, *Skripsi*, (Pekalongan: UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, 2021), hlm. 131.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni?
3. Bagaimana efektivitas pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni ditinjau dari hasil belajar?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni
2. Menghasilkan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni yang valid dan praktis.
3. Mengetahui keefektifan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni ditinjau dari hasil belajar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* meliputi manfaat teoritis dan praktis.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini berguna untuk meningkatkan kesadaran akan tantangan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* yang dapat memberikan manfaat pada proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan dapat menarik perhatian siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Media pembelajaran matematika berbasis *android* dapat mempermudah siswa saat memahami materi matematika sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa.

b. Bagi Guru

Media pembelajaran matematika berbasis *android* ini semoga bisa berguna bagi guru dalam proses pembelajaran matematika agar lebih bervariasi.

c. Bagi Peneliti

Mendapatkan ilmu dan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni.

E. Sistematika Penulisan Skripsi

Penulisan skripsi terbagi menjadi tiga bagian, yaitu: bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir.

1. Bagian Awal

Bagian awal berisi halaman sampul, halaman judul, pernyataan keaslian skripsi, nota pembimbing, pengesahan, persembahan, moto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar bagan, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Inti

Bagian inti berisi lima bab, di antaranya sebagai berikut:

a. Bab I Pendahuluan

Pada bab I ini berisi tentang pendahuluan yang meliputi: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

b. Bab II Landasan Teori

Pada bab II ini berisi tentang deskripsi teori, penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir. Subbab deskripsi teori mencakup: pengembangan media pembelajaran, matematika, *android*, *MIT App Inventor*, hasil belajar, dan materi statistika.

c. Bab III Metode Penelitian

Pada bab III ini berisi tentang metode penelitian yang didalamnya mencakup: model pengembangan, prosedur pengembangan, tempat dan

waktu penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab IV ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan yang mencakup: desain awal produk, uji coba lapangan, dan desain akhir produk.

e. Bab V Penutup

Pada bab V ini berisi tentang penutup yang meliputi: kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir berisi tentang daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran matematika materi statistika ini dikembangkan oleh peneliti dengan menggunakan metode penelitian R&D dan model pengembangannya ADDIE. Model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Desain, Development, Implemetation, dan Evaluation*.
2. Tingkat kevalidan media pembelajaran matematika statmat berbasis *android* memperoleh persentase 77,85% dengan kriteria “valid” dari ahli media dan 88% dengan kriteria “sangat valid” dari ahli materi. Sedangkan Tingkat kepraktisan media pembelajaran statmat berbasis *android* ini memperoleh persentase 79,43% dengan kriteria “praktis” dari angket respon siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran statmat berbasis *android* dinyatakan valid dan praktis.
3. Tingkat keefektifan media pembelajaran statmat berbasis *android* dari tes hasil belajar mendapatkan persentase 80,76% dengan kriteria “efektif”. Dari hasil perhitungan media pembelajaran statmat berbasis *android* dinyatakan “efektif”.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* menggunakan *MIT App Inventor* pada pokok bahasan statistika siswa kelas X SMA Negeri 1 Kedungwuni, peneliti memberikan beberapa saran, diantaranya sebagai berikut:

1. Media pembelajaran matematika berbasis *android* dalam penelitian ini terbatas hanya pada materi statistika untuk siswa kelas X saja, maka dari itu diharapkan terdapat lebih banyak pihak yang mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *android* untuk materi yang lain.
2. Media pembelajaran matematika berbasis *android* dalam penelitian ini kurang sempurna baik dari segi kualitas penyajian materi dan tampilan produk dikarenakan keterbatasan waktu. Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya diharapkan agar lebih baik lagi dari segi kualitas penyajian materi dan tampilan produk.
3. Media pembelajaran matematika berbasis *android* dalam penelitian ini hanya diuji cobakan secara terbatas kepada siswa SMA Negeri 1 Kedungwuni yang diikuti oleh 26 siswa saja, sehingga peneliti kurang mengetahui kendala yang dialami pengguna. Oleh karena itu, diharapkan media pembelajaran matematika ini dapat diuji cobakan secara luas agar mengetahui kendala yang dialami pengguna untuk bahan perbaikan media pembelajaran lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqilah. 2020. *Ensiklopedia Rumus Lengkap Matematika SMA*. Temanggung: Desa Pustaka Indonesia.
- Ayu, Sutra Dewi. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas X SMAN 3 Luwu Utara. *Skripsi*. Palopo: IAIN Palopo.
- Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Batubara, Hamdan Husen. 2021. *Media Pembelajaran Digital*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Divayana, Dewa Gede Hendra. 2022. *Belajar dan Pembelajaran Pada Bidang Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Fitri, dkk. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *MIT App Inventor* di SMKN 2 Wajo. *Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, 4(1), 1-4.
- Fitriyani, Firda Fina dan Siti Faizah. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* pada Materi Trigonometri. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*. 1(2), 104-114.
- Hasnunidah, Neni. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: media akademi.
- Hasyim, Adelina. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Hidayat, Rahmat, dan Abdillah. 2019. *Ilmu Pendidikan Konsep, Teori dan Aplikasinya*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Hidayat, Taufik dan Mahmudin Muttaqin 2018. Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online Menggunakan *Blackbox Testing* dengan Metode *Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis*. *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, 6(1),27.
- Irmawati, Dwi. Agustian. 2021. Media Pembelajaran Matematika Aplikasi *Android* pada Siswa SMK. *Jurnal Inovasi dan Riset Akademik IAIN Tulungagung*, 2(7), 963.
- Jauhari, Achmad dkk. 2019. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Malang: Media Nusa Creative.
- Kadir, Abdul. 2017. *Pemrograman Arduino & Android Menggunakan App Inventor*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

- Kurniawan, Hendra. 2020. *Pembelajaran Era 4.0; Integrasi Penguatan Pendidikan Karakter, Keterampilan Abad 221, Hots dan Literasi dalam Perspektif Merdeka Belajar*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Kustandi, Cecep dan Daddy Darmawan. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Lubis, Maulana Arafat dan Nashran Azizan. 2020. *Pembelajaran Tematik SD/MI*. Medan: Kencana.
- Marzuki, Amin. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *MIT App Inventor* Berbasis *Android* pada Materi Peluang untuk Siswa SMA Kelas XII. *Skripsi*. Pekalongan: UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
- Margunayasa, Gede. 2014. *Pembelajaran Terpadu; Konsep dan Penerapannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mashuri, Sufri. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Masruri, Hilmiri. 2015. *Buku Pintar Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Muttaqin, Nanda Rafli. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Dengan Menggunakan *MIT App Inventor* Pada Materi Fungsi Invers. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Nasir, Muhajir. 2016. *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi
- Nikodemus. 2013. *Pemrograman Android dengan App Inventor*. Yogyakarta: CV Andi Offset dan Wahana Komputer.
- Noer, Sri Hastuti. 2017. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yosyakarta: Matematika.
- Nursalim. 2018. *Manajemen Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Lontar Mediatam.
- Octavia, Shilphy A. 2020. *Model-model Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Parlika, Rizky dkk. 2020. Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian *Black Box*. *Jurnal Teknomatika*, 10(2), 131-140.
- Prabowo, Denta, dkk. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret Aritmatika. 5(2), 100-108.
- Pribadi, Benny A. 2014. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Ramadhan, Gilang. 2013. *Pintar Menggunakan Android*. Bekasi: Terang Mulia Abadi.

- Rezkianti Hasan, dkk. 2022. Development of Inventor 2-Based XyMath Learning Media on Class VIII Linear Equation System Material. *Jurnal of Mathematics Education*, 4(2), 229.
- Riduwan dan Akdon. 2020. *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Risma, dkk. 2021. Android Mobile Learning: MIT App Inventor dan Pengembangannya pada Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education*, 7(1), 64-72.
- Risma. 2019. Pengembangan *Android Mobile Learning* Menggunakan MIT App Inventor Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dasar-dasar Logika. *Skripsi*. Lampung: UIN Raden Intan Lampung.
- Rustandi, Andi dan Rismayanti. 2021. Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 2 Kota Samarinda. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 59.
- Setiaji, Cahyo Apri. 2019. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kiat Menjadi Pendidik Yang Inspiratif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setiansyah, Agus. 2019. *Rumus-rumus Cepat Matematika SMA*. Yogyakarta: Matematika.
- Setyosari, Punaji. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan Edisi Keempat*. Malang: Kencana.
- Sinar. 2018. *Metode Active Learning; Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Srimaryati, Deti. 2021. *Statistika dan Peluang*. Jakarta: Multi Kreasi Satudelapan.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunaryo, Arif dan Bernard. 2022. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan MIT APP Inventor Pokok Bahasan Pythagoras. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 531-537.
- Suryadi, Ahmad. 2020. *Teknologi dan Media Pembelajaran Jilid I*. Sukabumi: CV Jejak.
- Susanto, Dicky, dkk. 2021. *Matematika untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Suwandayani, Beti. Istanti. 2018. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Syarif, Fatrima. Santri. 2016. *Pembelajaran Matematika: Pendidikan Guru SD/MI*. Yogyakarta: Matematika.
- Usriyah, Lailatul. 2021. *Perencanaan Pembelajaran*. Jember: CV Adanu Abimata.

- Vadlan, Febrian, dkk. 2020. Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan Menggunakan Metode *Blackbox*. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 62.
- Wahyudin, Adhie Tri. 2021. *Pemrograman Komputer Menggunakan Flowgorithm dan App Inventor*. Surakarta: USB Press.
- Wahyuningsih, Endang Sri. 2020. *Model Pembelajaran Mastery Learning; Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Wijaya, Agung Putra dan Wayan Rumite. 2017. *Matematika Untuk SMA* Yogyakarta: Matematika.