

**RANCANG BANGUN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN MIT APP INVENTOR DAN PROTEUS PADA
MATA PELAJARAN DASAR-DASAR TEKNIK ELEKTRONIKA
KELAS X TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI DI
SMK NEGERI 1 BINTAN UTARA**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :

ANISA KUSUMAWARDHANI

NIM: 19065001/2019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Rancang Bangun Media Interaktif Berbasis Android Menggunakan Mit App
Inventor dan Proteus pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika
Kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Bintan Utara

Nama : Anisa Kusumawardhani
TM/NIM : 2019/19065001
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Maret 2024

Disetujui Oleh,
Pembimbing

Ilmiyati Rahmy Jasril, S.Pd., M.Pd.T.
NIP. 198810072015042003

Mengetahui,
Kepala Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198703052020121012

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Judul:

Rancang Bangun Media Interaktif Berbasis Android Menggunakan Mit App
Inventor dan Proteus pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika
Kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Bintan Utara

Oleh:

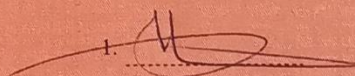
Nama : Anisa Kusumawardhani
TM/NIM : 2019/19065001
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Maret 2024

Nama Tim Penguji

Tanda Tangan

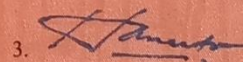
1. Ketua : Drs. Almasri, M.T.

1. 

2. Anggota : Ilmiyati Rahmy Jasril, S.Pd., M.Pd.T.

2. 

3. Anggota : Drs. Hanesman, MM.

3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisa Kusumawardhani
TM/NIM : 2019/19065001
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan, bahwa tugas akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Media Interaktif Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor dan Proteus pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Bintang Utara”** merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Maret 2024

Yang Menyatakan



Anisa Kusumawardhani
NIM. 19065001

ABSTRAK

Anisa Kusumawardhani: Rancang Bangun Media Interaktif Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor dan Proteus pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Bintan Utara

Penelitian ini membahas tentang perancangan dan pembuatan media interaktif berbasis *Android* menggunakan *Mit App Inventor* dan *Proteus* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Bintan Utara. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media interaktif berbasis *Android* dan memaksimalkan pemanfaatan *Smartphone Android* pada proses pembelajaran. Media dibuat menggunakan bantuan *Mit App Inventor*, *Proteus* serta *Canva*. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai perancangan dan pembuatan. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai perancangan dan pembuatan media interaktif yang terdiri dari 5 langkah. Hasil penelitian menunjukkan media interaktif dapat membantu guru dan peserta didik saat proses pembelajaran, dibuktikan dengan hasil uji validitas dan praktikalitas. Uji validitas oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian oleh kedua validator ahli media secara keseluruhan pada 15 indikator mendapatkan nilai sebesar 92,66% sehingga memasuki kategori “Sangat Valid”. Penilaian oleh kedua validator ahli materi secara keseluruhan pada 15 indikator mendapatkan nilai sebesar 96% sehingga memasuki kategori “Sangat Valid”. Untuk uji praktikalitas dilakukan oleh 15 orang peserta didik, secara keseluruhan pada 15 indikator mendapatkan nilai sebesar 96% memasuki kategori “Sangat Praktis”. Diperoleh bahwa media interaktif berbasis *Android* menggunakan *Mit App Inventor* dan *Proteus* dinyatakan “Sangat Valid” dan ‘Sangat Praktis’ untuk dapat digunakan sebagai pendukung proses pembelajaran.

Kata Kunci: Rancang Bangun, Media Interaktif, Mit App Inventor, Proteus

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Media Interaktif Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor dan Proteus pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Bintan Utara”. Shalawat beserta salam selalu dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan seorang intelektual muslim.

Tujuan pembuatan tugas akhir ini merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Pembuatan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Krismadinata, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Dr. Hendra Hidayat, S.Pd., M.Pd selaku Kepala Departemen Teknik Elektronika.

3. Ibu Ilmiyati Rahmy Jasril, S.Pd., M.Pd,T. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dengan sabar dan ikhlas dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
4. Bapak Drs. Almasri, MT. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
5. Bapak Drs. Hanesman, MM. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan laporan tugas akhir ini.
6. Ibu Sartika Anori, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penasihat Akademik.
7. Bapak/Ibu Dosen, Staf Pengajar dan Administrasi Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Drs. Wiharjo, M.Pd., selaku Kepala SMK Negeri 1 Bintang Utara.
9. Bapak/Ibu Selaku Guru Jurusan Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 1 Bintang Utara.
10. Teristimewa untuk kedua orang tua saya tercinta, Ayah saya (Mawardi) dan Ibu saya (Siti Sumarni). Terima kasih atas cinta kasih, pengorbanan, dukungan dan doa yang selalu tercurahkan hingga menjadi motivasi dan semangat bagi saya untuk dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
11. Rekan-rekan mahasiswa seangkatan 2019 di Departemen Teknik Elektronika yang telah bersama-sama berjuang untuk meraih gelar sarjana.
12. Sahabat perjuangan (Dayen, Putri dan Fitri) yang telah mendengarkan perjalanan kisah ini, memberikan motivasi dan semangat dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah ikut memberikan saran, masukan, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Semoga bimbingan yang telah diberikan dapat menjadi amalan yang baik dan mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penulisan laporan tugas akhir.

Padang, 09 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Media Pembelajaran	9

B. Media Interaktif	12
C. Android.....	15
D. Mit App Inventor	16
E. Proteus 8	19
F. Quiziz.....	22
G. Canva.....	23
H. Dasar-Dasar Teknik Elektronika	25
I. Penelitian Relevan	26
J. Kerangka Konseptual.....	28
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN DAN PEMBUATAN	29
A. Jenis Penelitian	29
B. Alur Rancangan	30
C. Jenis Data.....	39
D. Instrument Pengumpulan Data	39
E. Teknik Analisis Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	46
A. Hasil Pembuatan Media.....	46
B. Pembahasan	68
BAB V PENUTUP	70
A. Simpulan.....	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah siswa yang memiliki dan menggunakan smartphone	2
Tabel 2. Hasil belajar peserta didik pada penilaian PAS tahun 2023/2024	4
Tabel 3. Capaian pembelajaran elemen gambar teknik elektronika	26
Tabel 4. Kisi kisi angket validasi ahli materi	40
Tabel 5. Kisi kisi angket validasi ahli media	41
Tabel 6. Kisi kisi angket praktikalitas media	42
Tabel 7. Kategori validasi media	44
Tabel 8. Kategori praktis media	45
Tabel 9. Hasil validasi ahli media: validator 1	55
Tabel 10. Hasil validasi ahli media: validator 2.....	57
Tabel 11. Saran dan masukan oleh validator 1 dan 2.....	59
Tabel 12. Hasil validasi ahli materi: validator 1	60
Tabel 13. Hasil validasi ahli materi: validator 2	61
Tabel 14. Saran dan masukan oleh validator materi 1 dan 2	63
Tabel 15. Hasil uji praktikalitas peserta didik.....	64
Tabel 16. Nama peserta didik yang mengisi penilaian praktikalitas.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Capaian pembelajaran.....	75
Lampiran 2. Alur Tujuan pembelajaran	76
Lampiran 3. Surat Penelitian dari Dinas Penanaman Modal Kepulauan Riau	82
Lampiran 4. Surat Bukti Penelitian di SMK Negeri 1 Bintang Utara.....	83
Lampiran 5. Surat Tugas Validator	84
Lampiran 6. Angket Validasi Ahli Media.....	85
Lampiran 7. Angket Validasi Ahli Materi	91
Lampiran 8. Angket Praktikalitas Peserta Didik	97
Lampiran 9. Dokumentasi dengan Guru	103
Lampiran 10. Dokumentasi dengan Peserta Didik.....	103

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tampilan Halaman Website Mit App Inventor.....	17
Gambar 2. Tampilan Lembar Kerja Mit App Inventor	17
Gambar 3. Halaman Blocks Mit App Inventor	18
Gambar 4. Tampilan Awal Aplikasi Proteus	20
Gambar 5. Lembar Kerja Proteus.....	20
Gambar 6. Simulasi Rangkaian Elektronika	22
Gambar 7. Tampilan Awal Quizizz	22
Gambar 8. Tampilan Awal Aplikasi Canva	24
Gambar 9. Kerangka Konseptual	28
Gambar 10. Alur Rancangan Penelitian Metode Waterfall	29
Gambar 11. Alur Proses Media Interaktif	33
Gambar 12. Rancangan Tampilan Awal	34
Gambar 13. Rancangan Menu Pembelajaran	34
Gambar 14. Rancangan Sub Menu Capaian Pembelajaran.....	35
Gambar 15. Rancangan Sub Menu Topik Materi	36
Gambar 16. Rancangan Sub Menu Latihan	36
Gambar 17. Rancangan Tampilan Sub Menu Petunjuk.....	37
Gambar 18. Rancangan Sub Menu Biodata	37
Gambar 19. Hasil Implementasi Di Android	38
Gambar 20. Flowchart Alur Proses Media Interaktif.....	48
Gambar 21. Halaman Tampilan Awal	49

Gambar 22. Halaman Utama (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Revisi	49
Gambar 23. Halaman Perangkat Ajar (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Revisi....	50
Gambar 24. Halaman Pertemuan (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Revisi	51
Gambar 25. Halaman Soal (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Revisi.....	52
Gambar 26. Halaman Profil (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Revisi.....	52
Gambar 27. Halaman Panduan (a) Tampilan Awal (b) Tampilan Revisi	53
Gambar 28. Penggunaan Media oleh Peserta Didik.....	54
Gambar 29. Grafik Hasil Penilaian Validator Ahli Media.....	58
Gambar 30. Grafik Hasil Penilaian Validator Ahli Media.....	63
Gambar 31. Grafik Hasil Uji Praktikalitas	67
Gambar 32. Panduan Penggunaan Media Interaktif	67

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Negara Indonesia sangat memperhatikan pendidikan kepada warganya setiap tahunnya. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Pasal 1). Fungsi pendidikan harus menanamkan keyakinan kepada peserta didik bahwa untuk mencapai kemajuan bangsa yang lebih baik dimasa yang akan datang haruslah dengan ilmu pengetahuan (Rosmita Sari Siregar et al., 2021: 13). Pendidikan di Indonesia dituntut oleh pemerintahan untuk berpacu pada kurikulum pembelajaran. Kurikulum adalah sekumpulan rencana dan pengaturan yang mencakup tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan akademik tertentu.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Bintan Utara adalah sekolah kejuruan yang berpacu pada kurikulum serta memberikan ilmu teori dan praktik untuk keahlian tertentu salah satunya Teknik Elektronika Industri. Bahan ajar dan media pembelajaran bertujuan untuk membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dan mencapai hasil belajar yang terbaik.

Media pembelajaran adalah komponen sumber belajar yang terdiri dari kombinasi bahan belajar dan alat belajar.

Jenis media pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu media pembelajaran secara cetak maupun secara elektronik. Penggunaan *Mobile Learning* banyak diminati saat ini sebagai media pembelajaran secara elektronik. *Mobile Learning* merupakan pembelajaran yang memanfaatkan informasi teknologi (IT) menggunakan *Mobile* untuk belajar dan mengakses materi kapanpun dan dimanapun (Septia et al., 2021: 36). *Mobile learning* menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang menarik, mandiri serta fleksibel (Hakim et al., 2023: 341).

Mobile learning dapat membantu peserta didik untuk lebih fokus dalam belajar dan membantu menghilangkan keengganan peserta didik terhadap pembelajaran secara formal (Aulia et al., 2022: 1476). Maka salah satu bentuk lingkungan belajar yang dapat dikaitkan dengan perkembangan teknologi dibidang pendidikan adalah *Mobile Learning* berbasis *Smartphone* dan *Android*.

Berdasarkan pantauan yang penulis lakukan di SMK Negeri 1 Bintan Utara saat Praktik Lapangan Kependidikan (PLK), bahwa peserta didik banyak menggunakan *Smartphone* selama pembelajaran di kelas. Berikut ini disajikan data jumlah peserta didik yang menggunakan *Smartphone*.

Tabel 1. Jumlah Siswa yang mempunyai dan menggunakan *Smartphone*

Kelas	Jumlah Siswa	Data <i>smartphone</i> siswa	
		Memiliki <i>smartphone</i>	Tidak memiliki <i>smartphone</i>
X TEI	36	36	0

Sumber: Peserta didik X TEI SMK Negeri 1 Bintan Utara

Tabel 1 diperoleh bahwa semua peserta didik kelas X TEI SMK Negeri 1 Bintan Utara mempunyai dan menggunakan *Smartphone*. Diperoleh langsung dari peserta didik dengan mengisi *Google Form*. Penggunaan *smartphone* pada peserta didik dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat diimplementasikan pada *Smartphone* yaitu media interaktif berbasis *Android*. Media interaktif yaitu media yang menggabungkan teks, grafik dan suara untuk menyampaikan pesan dan informasi juga menghubungkan peralatan yang memungkinkan pemakaian melalui navigasi dan komunikasi.

Penggunaan media pembelajaran secara interaktif di jurusan Teknik Elektronika Industri adalah mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika. Dasar-Dasar Teknik Elektronika adalah mata pelajaran yang harus dipelajari oleh peserta didik kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Bintan Utara. Melalui mata pelajaran ini peserta didik mendapatkan keterampilan penguasaan keahlian teknik elektronika melalui pemikiran yang kritis saat memecahkan masalah dan menemukan solusi yang kreatif pada setiap masalahnya.

Pada kurikulum merdeka mata pelajaran Dasar- Dasar Teknik Elektronika memiliki 11 elemen pembelajaran, yaitu: 1) Proses bisnis secara menyeluruh

bidang manufaktur dan rekayasa elektronika, 2) Perkembangan teknologi di dunia kerja dan isu-isu global terkait dunia industri manufaktur dan rekayasa elektronika, 3) Profesi dan kewirausahaan serta peluang usaha dibidang manufaktur dan rekayasa elektronika, 4) Teknik dasar proses produksi industri manufaktur dan rekayasa elektronika, 5) Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH) dan budaya industri, 6) Penggunaan perkakas tangan, 7) Gambar teknik elektronika, 8) Alat ukur listrik, elektronika dan instrumentasi, 9) Komponen elektronika aktif dan pasif, 10) Mesin-mesin listrik, elektronika dan instrumentasi, 11) Konsep dasar kelistrikan dan elektronika.

Media interaktif yang diterapkan pada elemen pembelajaran gambar teknik elektronika yaitu media interaktif berbasis *Android* menggunakan *Mit App Inventor* dan *Proteus*. Elemen gambar teknik elektronika memiliki capaian pembelajaran yaitu: 1) Gambar teknik listrik dan elektronika, 2) Peralatan Gambar, 3) Simbol dan komponen rangkaian listrik dan elektronika, 4) Gambar rangkaian listrik, 5) Gambar rangkaian elektronika. Salah satu aspek dalam pembelajaran adalah tingkat ketuntasan atau keberhasilan pada hasil belajar. Hasil belajar memiliki indikator ketuntasan yang disebut dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Berdasarkan hasil Sumatif Tengah Semester (STS) peserta didik 2023/2024 kelas X TEI SMK Negeri 1 Bintan Utara bahwa 30,55% peserta didik yang memenuhi standar ketuntasan dan 69,44% peserta didik tidak memenuhi standar ketuntasan dari 36 peserta didik.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik pada Sumatif Tengah Semester (STS) 2023/2024

KKTP	Kelas	Jumlah Siswa	Belum Tuntas	Sudah Tuntas
			<75	≥75
75	X TEI 1	36 orang	25	11

Sumber: Guru mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika SMK Negeri 1 Bintan Utara

Berdasarkan pantauan yang penulis lakukan di SMK Negeri 1 Bintan Utara saat Praktik Lapangan Kependidikan (PLK), beberapa penyebabnya termasuk penggunaan media pembelajaran yang monoton dan tidak menarik, ketika listrik padam proyektor tidak dapat memaparkan materi pembelajaran sebagai alternatif guru memanfaatkan papan tulis sebagai perantara dan peserta didik mencatat materi serta penjelasan dari guru di buku catatan. Namun, peserta didik sering kehilangan buku catatan yang mana akan menghambat pencapaian tujuan pembelajaran.

Penulis akan memaksimalkan pemanfaatan *Smartphone* khususnya *Android* untuk proses pembelajaran dengan menggunakan bantuan *Mit App Inventor*. *Mit App Inventor* adalah sebuah aplikasi *Builder* untuk membuat aplikasi yang berjalan di sistem aplikasi *Android* yang disediakan oleh *Googlelabs* dan untuk membuat aplikasi *Android* haruslah bermodelkan koneksi internet dan mesin pencarian (Negara et al., 2019: 43). Peserta didik dapat mengakses dan menggunakan media pembelajaran interaktif ini untuk belajar dimanapun dan kapanpun.

Mengacu pada uraian di atas, maka penulis melakukan “Rancang Bangun Media Interaktif Berbasis *Android* Menggunakan *Mit App Inventor* dan

Proteus Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika Kelas X Teknik Elektronika Industri Di SMK Negeri 1 Bintang Utara”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dijelaskan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika belum semuanya memenuhi standar penilaian Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).
2. Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika yang monoton dan kurang menarik menyebabkan kejenuhan peserta didik saat belajar.
3. Pemanfaatan perkembangan teknologi *Smartphone Android* belum digunakan secara maksimal sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan diatas, maka yang menjadi fokus permasalahan ini adalah:

1. Perancangan dan pembuatan media interaktif berbasis *Android* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika.
2. Perancangan dan pembuatan media interaktif berbasis *android* menggunakan *Mit App Inventor*, *Proteus* dan *Canva*.

3. Pembuatan media interaktif berbasis *Android* ini khusus untuk elemen pembelajaran 7 yaitu gambar teknik elektronika.

D. Rumusan Masalah

Identifikasi dan Batasan masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat media interaktif berbasis *android* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika?
2. Bagaimana penggunaan *Mit App Inventor*, *Proteus* dan *Canva* pada pembuatan media interaktif berbasis *Android*?
3. Bagaimana membuat media interaktif berbasis *Android* khusus untuk elemen pembelajaran 7 yaitu gambar teknik elektronika?

E. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini, ada beberapa tujuan yang akan dicapai oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian adalah:

1. Dapat merancang dan membuat media interaktif berbasis *Android* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika.
2. Dapat menggunakan *Mit App Inventor*, *Proteus* dan *Canva* pada pembuatan media interaktif berbasis *Android*.
3. Dapat membuat media interaktif berbasis *Android* khusus untuk elemen pembelajaran 7 yaitu gambar teknik elektronika.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagaimana proses melakukan perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis *Android* untuk meningkatkan mutu pada pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Sebagai masukan dan inovasi dalam proses pembelajaran untuk memanfaatkan *smartphone android* sehingga media yang digunakan tidak monoton dan menambah pengetahuan guru untuk membuat media pembelajaran.

b. Bagi Peserta Didik

Penelitian memberikan media pembelajaran interaktif yang menarik untuk meningkatkan semangat peserta didik dan mencapai peningkatan pemahaman dalam pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan untuk membuat dan menghasilkan media pembelajaran interaktif dan menarik berbasis *android* sesuai dengan tingginya kebutuhan penggunaan *android*.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian untuk perancangan dan pembuatan media interaktif berbasis *Android* menggunakan aplikasi *Mit App Inventor* dan *Proteus*, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan sebuah produk berupa media interaktif berbasis *Android* menggunakan aplikasi *Mit App Inventor* dan *Proteus* untuk mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika kelas X yang dapat membantu guru dan peserta didik saat proses pembelajaran, media ini berperan sebagai pendukung proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji validitas dan praktikalitas. Terdapat penilaian dari ahli media dan materi, penilaian oleh kedua validator ahli media secara keseluruhan mendapatkan nilai dengan total 69,5 pada 15 indikator dan mendapatkan sebesar 92,66% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid” digunakan sebagai media pembelajaran. Sedangkan untuk penilaian dari kedua validator ahli materi secara keseluruhan mendapatkan nilai dengan total 144 pada 15 indikator dan mendapatkan sebesar 96% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Sedangkan penilaian praktikalitas oleh peserta didik yang dilakukan oleh 15 orang peserta didik mendapatkan nilai dengan total 724 dari 15 indikator, apabila dihitung dengan persentase mendapatkan sebesar 96% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Praktis” untuk digunakan dan diterapkan pada proses pembelajaran sebagai pendukung pembelajaran.

2. Rancang bangun media interaktif berbasis *Android* hanya digunakan untuk elemen pembelajaran 7 yaitu gambar teknik elektronika dengan 5 capaian pembelajaran.
3. Perancangan dan pembuatan media interaktif berbasis *Android* ini menggunakan *Mit App Inventor* dan *Proteus*, media ini tersedia dalam bentuk format file (.apk).

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Media interaktif ini dapat diterapkan lebih banyak elemen lainnya maupun mata pelajaran lainnya.
2. Dalam proses pembelajaran guru diharapkan tetap memberikan penjabaran materi lebih lengkap karena media interaktif ini hanya berperan sebagai pendukung pembelajaran.
3. Pihak sekolah perlu mengadakan pelatihan yang berkaitan dengan pembuatan media interaktif berbasis *Android*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia A, Rahmi R, & Jufri H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIP App Inventor Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika Kelas X SMKN 1 Kinali. 1475-1485.
- Adiputri, Lalita Chandiany, Mohammad Nurkamal Fauzan & Noviana Riza. (2020). Tutorial Pembuatan Prototipe Prediksi Ketinggian Air (PKA) Dan Augmented Reality Berbasis IOT Versi 2. Jakarta: Kreatif Industri Nusantara.
- Andrianto, S., & Sakinah, L. (2017). Perancangan imulator EKG (Elektronik Kardiogra) Menggunakan Software Proteus 8.0. *Komputasi*, 16(2), 133–138.
- Azhari, A., & Huda, Y. (2022). Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Batang Natal, 6 (1), 2646-2657.
- Cahyono, Bagus Dwi; Talia, I. (2021). Pengembangan media pembelajaran simulasi lampu lalu lintas menggunakan proteus dan arduino. 124–134.
- Enterprise, Jubilee. (2015). *Mengenal Dasar-Dasar Pemrograman Android*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Hakim DL, Firmansyah D, & Purnamasari I. (2023). Pelatihan Implementasi Pembelajaran Daring Dalam Masa Pandemi. 341-352.
- Hamid, Mustofa Abi. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis
- Harahap, A. M., Musril, H. A., Supriadi, S., & Okra, R. (2022). Perancangan Media Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Menggunakan Mit App Inventor di SMKS Kesehatan Paluta Husada. 139-151.
- Hasan, M. M. D. H. K. T. (2021). *Media Pembelajaran*. In Tahta Media Group (Issue Mei).
- Hendra, Perdana Putera & Indra Laksmna. (2020). *Simulasi Praktik Dan Pemrograman Arduino Berbasis Proteus*. Jawa Barat: Goresan Pena.
- Huda, Asrul & Noper Ardi. (2021). *Teknik Multimedia Dan Animasi*. Padang: UNP Press.
- Hutagalung, A. P., & Silalahi, B. R. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Kontekstual Pada Tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup Kelas Iv Sd. 7777-7786.