

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN MIT APP INVENTOR PADA MATA PELAJARAN
INFORMATIKA MATERI SISTEM KOMPUTER KELAS VII
DI SMPN 1 CISAGA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Komunikasi

Oleh

YUSUF RIZQYULLOH SUKENDARA

211223191



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI KOMUNIKASI
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
MUHAMMADIYAH KUNINGAN**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN MIT APP INVENTOR PADA MATA PELAJARAN
INFORMATIKA MATERI SISTEM KOMPUTER KELAS VII
DI SMPN 1 CISAGA**

Yang disusun oleh:

Nama : Yusuf Rizqyulloh Sukendara

NIM : 211223191

Program Studi : PTIK

Disetujui untuk digunakan dalam ujian sidang skripsi

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom
NIK. 201608076

Kuningan, 22 Agustus 2023

Pembimbing,



Sofhian Fazrin N, S.Pd., M.Eng
NIK. 201109012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN MIT APP INVENTOR PADA MATA PELAJARAN
INFORMATIKA MATERI SISTEM KOMPUTER KELAS VII
DI SMPN 1 CISAGA**

Yang disusun oleh:

Nama : Yusuf Rizqyulloh Sukendara
NIM : 211223191
Program Studi : PTIK

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 30 Agustus 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

Susunan Dewan Penguji,

Penguji I,



Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom
NIK. 201608076

Penguji II,



Sofhian Fazrin N, S.Pd., M.Eng
NIK. 201109012

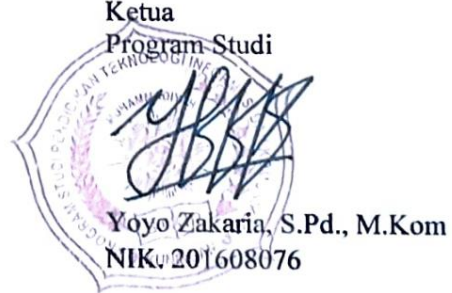
Mengetahui,

Ketua
STICOR Muhammadiyah Kuningan



D. Nani Abdul Manan, M.Pd
NIK. 201102010

Ketua
Program Studi



Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom
NIK. 201608076

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yusuf Rizqyulloh Sukendara
NIM : 211223191
Program Studi : PTIK

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun dengan judul:

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN MIT APP INVENTOR PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA MATERI SISTEM KOMPUTER KELAS VII DI SMPN 1 CISAGA

adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari skripsi orang lain. Apabila kemudian hari pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaannya). Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan bilamana diperlukan.

Kuningan, 2 Agustus 2023
Berkas Permintaan,



Yusuf Rizqyulloh Sukendara
NIM. 211223191

UCAPAN TERIMA KASIH

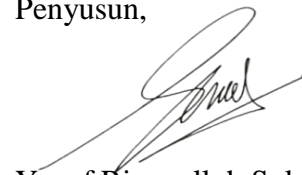
Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan kasih sayang kepada setiap makhluknya khususnya penulis pribadi sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Dalam skripsi ini izinkanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih sebagai ungkapan penghargaan yang tiada terkira terutama kepada:

1. Bapak Dr. Nanan Abdul Manan, M.Pd selaku Ketua STKIP Muhammadiyah Kuningan yang telah membantu dengan memberikan berbagai macam fasilitas, dukungan moril serta berbagai kemudahan lainnya sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informasi Komunikasi (PTIK) STKIP Muhammadiyah Kuningan yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis untuk melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Sofhian Fazrin Nasrulloh, S.Pd., M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah mengorbankan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing serta memberikan saran dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Pengajar dan Staff Karyawan STKIP Muhammadiyah yang telah memberikan bekal pengetahuan dan pengalaman kepada penulis serta memberi dukungan dan kerjasama yang baik.
5. Bapak Ujang Solihat Muslih, S.Pd., M.M selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Cisaga yang telah memberikan izin kepada penulis untuk dapat melaksanakan penelitian ini.
6. Bapak dan Ibu serta adik-adikku tersayang yang telah menjadi motivasi dan penyemangat serta yang selalu mendo'akan penulis untuk terus menjalankan kuliah dengan baik hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Istriku tersayang yang selalu mendo'akan penulis dan menjadi sumber motivasi, inspirasi, penyemangat dan kekuatan dalam menulis skripsi ini.
8. Saudara serta keluarga besar yang telah tulus memberikan dukungan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
9. Rekan-rekan seperjuangan serta semua pihak yang telah memberikan do'a, dukungan dan bantuan dalam rangka penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan arahan yang telah diberikan dengan tulus dan ikhlas dari semua pihak dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan imbalan pahala yang berlipat dari Allah SWT.

Akhir kata penulis memohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang terdapat dalam skripsi ini dan berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi khasanah pengetahuan Pendidikan Teknik Informasi Komunikasi (PTIK) di Indonesia.

Banjar, 2 Agustus 2023
Penyusun,



Yusuf Rizqyulloh Sukendara

KATA PENGANTAR

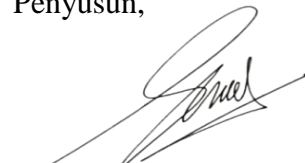
Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga tersusunlah Skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN MIT APP INVENTOR PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA MATERI SISTEM KOMPUTER KELAS VII DI SMPN 1 CISAGA”**.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan yang diajukan dalam rangka menempuh ujian akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Komunikasi di STKIP Muhammadiyah Kuningan.

Skripsi ini membahas mengenai tahapan pengembangan dan uji kelayakan serta respon peserta didik menggunakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga.

Penulis tentunya menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan sebagai masukan untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Banjar, 2 Agustus 2023
Penyusun,



Yusuf Rizqyulloh Sukendara

ABSTRACT

The background of this research is the limitations of informatics textbooks and to high language on informatics material for VII class students, so the purpose of this research is to develop android-based learning media that is feasible to use and analyze students' responses after using android-based learning media using MIT App Inventor on the subject of computer systems material informatics. The method used is R&D (Research and Development), with a 3D development models (Define, Design, Develop). The instruments used were informatics teacher interview sheets, preliminary study questionnaires, expert lecturer and informatics teacher feasibility test questionnaires, and student response questionnaires. The results showed that the average percentage of the media expert feasibility test was 88.47% in the very feasible category, the material expert feasibility test was 85.72% in the very feasible category, and the informatics teacher feasibility test was 100% in the very feasible category. The average percentage of student response questionnaires was 82.53% in the good category. Based on the research, it can be concluded that Android-based learning media using the MIT App Inventor is very suitable for use as a learning media, and students respond good and positively.

Keywords: *Computer Systems, Informatics, Android-Based Learning Media, MIT App Inventor*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi karena keterbatasan buku paket informatika dan pembahasan pada materi informatika yang terlalu tinggi untuk peserta didik kelas VII, sehingga tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android yang layak digunakan dan menganalisis respon peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer. Metode yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*), dengan model pengembangan 3D (*Define, Design, Develop*). Instrumen yang digunakan yaitu lembar wawancara guru informatika, angket studi pendahuluan, angket uji kelayakan dosen ahli dan guru informatika, dan angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase uji kelayakan ahli media sebesar 88,47% dengan kategori sangat layak, uji kelayakan ahli materi sebesar 85,72% dengan kategori sangat layak, dan uji kelayakan guru informatika sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Rata-rata persentase angket respon peserta didik sebesar 82,53% dengan kategori baik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran, dan peserta didik merespon dengan baik dan positif.

Kata Kunci: Sistem Komputer, Informatika, Media Pembelajaran Berbasis Android, MIT App Inventor

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT (Bahasa Inggris).....	vii
ABSTRAK (Bahasa Indonesia).....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
1. Manfaat Teoritis.....	7
2. Manfaat Praktis.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	9
1. Pengembangan.....	9
2. Media Pembelajaran.....	10
3. Pembelajaran Interaktif.....	16
4. Android.....	19
5. MIT App Inventor.....	20
6. Sistem.....	25
7. Komputer.....	28
8. Sistem Komputer.....	29
9. TinyDB.....	30

B. Penelitian Terdahulu.....	30
C. Kerangka Pemikiran.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Model Pengembangan.....	39
B. Prosedur Pengembangan.....	39
1. Tahap <i>Define</i> (Identifikasi).....	39
2. Tahap <i>Design</i> (Rancangan).....	41
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	41
C. Populasi dan Sampel.....	44
1. Populasi.....	44
2. Sampel.....	44
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	44
1. Wawancara (<i>Interview</i>).....	44
2. Kuesioner (Angket).....	45
E. Teknik Analisis Data.....	48
1. Analisis Uji Kelayakan Media Oleh Dosen Ahli dan Guru Informatika.....	48
2. Analisis Angket Respon Peserta Didik.....	49
F. Tempat dan Waktu Penelitian.....	50
1. Tempat Penelitian.....	50
2. Waktu Penelitian.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	51
1. Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor.....	51
2. Uji Kelayakan Oleh Dosen Ahli dan Guru Informatika.....	67
3. Respon Peserta didik Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Materi Sistem Komputer.....	71
B. Pembahasan.....	72
1. Uji Kelayakan Oleh Dosen Ahli dan Guru Informatika.....	72
2. Respon Peserta didik Terhadap Penggunaan Media	

Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Materi Sistem Komputer.....	75
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	78
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	86
RIWAYAT HIDUP.....	138

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Klasifikasi Media Pembelajaran.....	11
3.1	Kisi-kisi Wawancara Guru Informatika.....	45
3.2	Kisi-kisi Angket Uji Kelayakan Dosen Ahli Media.....	45
3.3	Kisi-kisi Angket Uji Kelayakan Dosen Ahli Materi.....	46
3.4	Kisi-kisi Angket Uji Kelayakan Guru Informatika.....	46
3.5	Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik.....	47
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.7	Kategori Hasil Uji Kelayakan Media.....	49
3.8	Kategori Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	49
4.1	Desain Rancangan Antarmuka.....	63
4.2	Hasil Implementasi atau Tampilan Antarmuka.....	65
4.3	Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Media.....	68
4.4	Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Materi.....	69
4.5	Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Guru Informatika.....	69
4.6	Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Keseluruhan.....	70
4.7	Hasil Perhitungan Angket Respon Peserta Didik.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Kerucut Pengalaman Edgar Dale.....	13
2.2	Tampilan Halaman <i>Designer</i> Aplikasi MIT App Inventor.....	21
2.3	Tampilan Halaman <i>Block</i> MIT App Inventor	22
2.4	Model Sistem	26
2.5	Karakteristik Sistem	27
2.6	Klasifikasi Sistem Tertutup	28
2.7	Kerangka Pemikiran	38
3.1	Alur Penelitian	43
4.1	<i>Use Case</i> Diagram.....	57
4.2	<i>Activity</i> Diagram Membuka Aplikasi.....	58
4.3	<i>Activity</i> Diagram Menu Materi.....	59
4.4	<i>Activity</i> Diagram Menu Tentang.....	60
4.5	<i>Activity</i> Diagram Menu Panduan.....	61
4.6	<i>Activity</i> Diagram Menu Tugas.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Guru Informatika.....	86
2	Lembar Wawancara Guru Informatika.....	87
3	Kisi-Kisi Instrumen Angket Studi Pendahuluan.....	88
4	Lembar Angket Studi Pendahuluan.....	90
5	Kisi-Kisi Instrumen Lembar Uji Kelayakan Ahli Media.....	91
6	Lembar Uji Kelayakan Ahli Media.....	92
7	Kisi-Kisi Instrumen Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi.....	94
8	Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi.....	95
9	Kisi-Kisi Instrumen Lembar Uji Kelayakan Guru Informatika.....	97
10	Lembar Uji Kelayakan Guru Informatika.....	98
11	Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta didik.....	100
12	Lembar Angket Respon Peserta didik.....	101
13	Hasil Wawancara Guru Informatika.....	103
14	Hasil Angket Studi Pendahuluan.....	105
15	Analisis Hasil Angket Studi Pendahuluan.....	110
16	Hasil Uji Kelayakan Ahli Media.....	111
17	Analisis Hasil Uji Kelayakan Ahli Media.....	113
18	Hasil Revisi Uji Kelayakan Ahli Media.....	115
19	Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi.....	117
20	Analisis Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi.....	119
21	Hasil Revisi Uji Kelayakan Ahli Materi.....	121
22	Hasil Uji Kelayakan Guru Informatika.....	123
23	Analisis Hasil Uji Kelayakan Guru Informatika.....	125
24	Hasil Angket Respon Peserta didik.....	127
25	Analisis Hasil Angket Respon Peserta didik.....	132

26	SK Skripsi.....	135
27	Dokumentasi Penelitian.....	136

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena pendidikan merupakan fondasi bagi pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas dan dapat berkontribusi untuk kemajuan bangsa dan negara. Selain itu, pendidikan juga merupakan proses perkembangan dan pengembangan manusia baik secara formal maupun non formal. Pendidikan secara formal yaitu pendidikan yang sistemnya telah disusun secara hierarkis dan terstruktur mulai dari sekolah dasar hingga pendidikan tinggi. Sedangkan pendidikan non formal yaitu pendidikan yang ditempuh seumur hidup yang berkaitan dengan berbagai aspek yaitu sikap, nilai, pengaruh, dan keterampilan yang dapat ditemukan di lingkungan sekitar seperti keluarga dan tetangga, sehingga pada pendidikan non formal proses pembelajaran tidak terarah dan tidak sistematis dibandingkan dengan pendidikan formal (Suharyanto, 2015).

Proses perkembangan dan pengembangan yang ada pada pendidikan formal (sekolah) tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik. Dalam proses pembelajaran terjadi dua aktivitas yaitu belajar dan mengajar. Mengajar merupakan perilaku pendidik dengan cara melakukan aktivitas penyampaian ilmu, sedangkan belajar merupakan perilaku peserta didik dengan cara merespon perubahan tingkah laku. Prinsipnya, pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang dapat merangsang peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Pane, 2017).

Dalam pembelajaran, terdapat komponen-komponen belajar salah satunya yaitu media pembelajaran. Menurut Rusman (2017), media pembelajaran merupakan alat untuk mendukung terjadinya proses pembelajaran. Media pembelajaran digunakan oleh pendidik sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam pemanfaatan metode mengajar pada proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang efektif dan menarik sangat penting untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dengan baik.

Proses pembelajaran yang tidak menggunakan media pembelajaran

memiliki kekurangan dalam hal kurangnya interaktivitas dan variasi dalam pembelajaran, sehingga peserta didik mungkin mengalami kesulitan dalam memahami materi, kurang termotivasi untuk belajar, dan tidak diberikan kesempatan untuk belajar dengan cara yang berbeda-beda. Pada kegiatan pembelajaran terjadi komunikasi, yaitu penyampaian pesan dari pendidik ke peserta didik. Untuk menyampaikan pesan dan menjalin interaksi, pendidik dibantu menggunakan peralatan fisik sebagai perantara yang dirancang secara terstruktur dan terencana. Peralatan fisik ini disebut dengan media pembelajaran. Media pembelajaran harus dirancang dan dibuat dengan benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan tujuan pembelajaran agar pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik (Yaumi, 2018).

Memasuki abad 21, dimana perkembangan teknologi informasi akan semakin maju. Semua kegiatan akan beralih dengan pelaksanaannya menggunakan mesin (komputasi), dapat menjangkau segala pekerjaan rutin (otomatisasi), dan dapat dilakukan dari mana dan kemana saja (komunikasi). Semua sistem bidang dikabarkan akan segera berganti, begitu pula dengan bidang pendidikan. Pembelajaran pada abad 21 menuntut para pendidik untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengolah media pembelajaran agar tidak tertinggal dengan kemajuan zaman (Hamzah dkk, 2021).

Dengan demikian, sampai saat ini tidak sedikit media pembelajaran yang telah diciptakan untuk memudahkan para pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran yang diampu. Media pembelajaran saat ini sudah mulai masuk ke zaman teknologi informasi. Berbagai aplikasi pembelajaran mulai dibuat untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran. Pembuatan aplikasi pembelajaran yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami dan mempelajari suatu materi (Samhudi, 2021).

Berdasarkan angket studi pendahuluan yang dilakukan di sekolah tempat penelitian mengenai penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran informatika, media pembelajaran yang digunakan yaitu seringkali penggunaan infokus untuk membantu pendidik dalam menyampaikan materi dan penggunaan *Quizizz* dan Google Classroom untuk melakukan penilaian dalam bentuk latihan soal. Hanya 5 dari 32 peserta didik yang memilih buku paket sebagai media

pembelajaran mata pelajaran informatika. Peserta didik mengemukakan bahwa jumlah buku paket yang digunakan dalam proses pembelajaran informatika hanya sedikit. Hal tersebut dikarenakan SMPN 1 Cisaga sudah menerapkan kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka, dimana jumlah buku paket masih sangat terbatas yaitu hanya berjumlah 30 buku paket untuk 10 kelas, sehingga tidak semua peserta didik terbagi buku paket. Hasil yang diperoleh dari angket studi pendahuluan peserta didik, diperkuat dengan hasil wawancara guru informatika yang mengatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran informatika yaitu buku paket, namun untuk jumlahnya tidak banyak sehingga kurang efektif untuk proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, maka guru informatika berinisiatif untuk memberikan materi pembelajaran menggunakan aplikasi lain seperti *Quizizz* dan Google Classroom, serta menerangkan materi menggunakan infokus.

Lalu, sebanyak 11 dari 32 peserta didik mengemukakan bahwa pembelajaran menggunakan buku paket sulit dipahami karena bahasanya yang ilmiah dan tidak terdapat banyak konsep materi, sehingga peserta didik kesulitan dalam memahami materi pembelajaran informatika. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara guru informatika bahwa permasalahan yang muncul saat pembelajaran informatika yaitu kesulitan memahami materi karena pembahasan pada buku paket terlalu tinggi untuk anak seusia kelas VII.

Berdasarkan hasil angket studi pendahuluan, media pembelajaran yang diharapkan peserta didik yaitu media pembelajaran yang menarik, menyenangkan, materinya lengkap, dan bahasanya mudah dipahami. Selain itu, peserta didik cenderung lebih menyukai media pembelajaran yang interaktif, praktis, dan menarik yang dapat dipraktikkan secara langsung. Sebanyak 5 dari 32 peserta didik juga mengharapkan penggunaan media pembelajaran yang tidak banyak menggunakan data seluler dan ukuran penyimpanan aplikasi yang sedikit agar memori *smartphone* tidak penuh.

Salah satu jenis media pembelajaran yang saat ini sedang berkembang yaitu penggunaan *smartphone*, karena hampir seluruh masyarakat di penjuru dunia khususnya peserta didik pasti memiliki *smartphone*. Salah satu sistem operasi dalam *smartphone* yaitu android, sehingga *smartphone* dapat digunakan sebagai

media pembelajaran dengan berbasis android. Android merupakan sistem operasi *mobile* yang paling populer saat ini. Hal ini disebabkan karena android memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menangani aplikasi-aplikasi berbasis *mobile*. Salah satu kelebihan utama dari android adalah sifatnya yang terbuka dan gratis, sehingga memudahkan pengembang untuk mengembangkan aplikasi secara bebas tanpa harus membayar biaya lisensi. Menurut Hendrik dkk (2015), android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi yang memperluas fungsionalitas perangkat. Diperkirakan terdapat 12 juta pengembang aplikasi seluler di seluruh dunia, untuk pengembangan secara global terdapat lebih dari setengah komunitas dan hampir setengahnya lagi memusatkan perhatian mereka pada Google android.

Selain itu, android juga sangat fleksibel dan dapat diadaptasi untuk berbagai jenis perangkat, seperti *smartphone*, tablet, dan TV pintar. Pengguna android juga dapat menyesuaikan tampilan dan pengaturan perangkat sesuai dengan preferensi mereka, serta memilih lebih dari 3 juta aplikasi yang tersedia di Google Play Store. Terintegrasi dengan berbagai layanan Google, android juga memudahkan pengguna untuk mengakses dan menggunakan layanan Google dengan mudah. Android dilengkapi dengan fitur-fitur aksesibilitas yang memudahkan pengguna dengan berbagai jenis kebutuhan untuk menggunakan perangkat dengan mudah. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis android dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang lebih mudah, efektif, dan menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Angriani dkk (2020), materi pelajaran yang abstrak dapat dikonkretkan menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis android merupakan salah satu bentuk penggunaan media pembelajaran yang dapat dikonkretkan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan.

MIT App Inventor merupakan salah satu alat pengembangan aplikasi berbasis android yang dapat digunakan oleh pemula. Sebagai pemula dalam pemrograman, terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh pemula seperti kesulitan memahami konsep. Bagi pemula, pemrograman dapat terlihat kompleks dan sulit dipahami apalagi dengan menggunakan bahasa pemrograman yang asing.

Pemula mungkin mengalami kesulitan dalam memahami alur logika yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah pemrograman. Selain itu, kesulitan memahami konsep ini juga dapat menyebabkan kesulitan dalam memecahkan masalah dan menghasilkan kode yang efektif dan efisien. Dalam hal ini, pemula memerlukan waktu dan usaha yang lebih untuk belajar konsep-konsep tersebut secara mendalam sebelum dapat mengembangkan keterampilan dan keahlian mereka dalam pemrograman. Dengan MIT App Inventor, pengguna dapat membuat aplikasi android dengan mudah tanpa harus memiliki pengetahuan dalam mengenai bahasa pemrograman. Menurut Efendi (2018), MIT App Inventor adalah sebuah alat yang digunakan untuk membuat aplikasi android. MIT App Inventor dapat memudahkan pengguna karena berbasis *visual block programming*, sehingga pengguna dapat membuat aplikasi tanpa kode satupun karena pengguna hanya *men-drag-and-drop* objek visual untuk menciptakan aplikasi yang bisa dijalankan pada perangkat android.

Materi sistem komputer merupakan salah satu materi pelajaran yang diajarkan pada peserta didik kelas VII. Materi sistem komputer kelas VII membahas mengenai dasar-dasar sistem komputer, seperti *hardware*, *software*, dan interaksi perangkat. Pada materi ini, peserta didik akan mempelajari tentang bagaimana cara kerja komputer dari segi *hardware* dan *software*, termasuk komponen-komponen utama seperti CPU, RAM, *hard disk*, serta sistem operasi. Materi ini penting untuk dipelajari karena sistem komputer merupakan suatu sistem kompleks yang terdiri dari banyak komponen dan harus dipahami dengan baik oleh peserta didik agar dapat memahami konsep dasar dalam sistem komputer. Namun, permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran materi sistem komputer pada kelas VII, yaitu minimnya media pembelajaran interaktif dan menarik yang digunakan untuk menyampaikan materi tersebut sehingga masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alamin dkk (2020), yaitu sumber belajar yang digunakan untuk materi sistem komputer saat ini masih menggunakan buku ajar, *power point*, dan papan tulis untuk simulasi, sehingga peserta didik cenderung tidak fokus pada proses pembelajaran dan tidak tertarik pada pembelajaran yang manual. Oleh karena itu, perlu adanya rangsangan berupa media pembelajaran yang

efektif agar peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang optimal (Wardani dkk, 2020).

Berdasarkan permasalahan di atas, pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada materi sistem komputer kelas VII dapat menjadi suatu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada materi sistem komputer kelas VII dapat membantu peserta didik dalam memahami materi dengan lebih mudah dan menyenangkan. Selain itu, media pembelajaran ini juga dapat membantu pendidik dalam mengajar dan memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih mudah dan efektif untuk materi sistem komputer kelas VII.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada materi sistem komputer kelas VII. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran berbasis android ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi sistem komputer dengan lebih mudah dan menyenangkan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan alternatif media pembelajaran.

Dari Penjelasan di atas, penulis tertarik untuk mengangkat masalah tersebut ke dalam penelitian dalam bentuk skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN MIT APP INVENTOR PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA MATERI SISTEM KOMPUTER KELAS VII DI SMPN 1 CISAGA”**. Adapun alasan mengangkat judul tersebut karena penulis ingin membangun dan merancang sebuah aplikasi yang dapat mengatasi permasalahan yang terjadi. Hal itulah yang menjadi pendorong bagi penulis untuk memilih judul tersebut.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah sangat diperlukan agar penelitian dapat berjalan dengan terarah dan mempermudah persoalan yang dihadapi. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini diantaranya :

1. Bagaimana tahapan pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga?
2. Bagaimana uji kelayakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga?

C. Tujuan Penelitian

Dalam melakukan suatu kegiatan pasti terdapat suatu tujuan untuk dicapai, adapun tujuan pembuatan skripsi ini diantaranya :

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga.
2. Menganalisis uji kelayakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga.
3. Menganalisis respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat ilmu pengetahuan di bidang pendidikan, khususnya mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan memanfaatkan perkembangan teknologi serta dapat menjadi bahan referensi penelitian pengembangan media pembelajaran selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi baru bagi

pendidik dalam menyampaikan materi, menambah wawasan pendidik mengenai pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android, serta media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor dapat dijadikan referensi media pembelajaran yang menyenangkan.

b. Bagi Peserta didik

Peserta didik diharapkan lebih mampu memahami materi sistem komputer dengan media pembelajaran berbasis android. Hasil penelitian media pembelajaran berbasis android diharapkan dapat memberikan pengalaman dan suasana pembelajaran baru bagi peserta didik yang lebih menyenangkan, menarik, dan variatif.

c. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, pelaksanaan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor dapat dijadikan sebagai pencarian ilmu pengetahuan baru dibidang pengembangan media pembelajaran, penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman baru dalam pembuatan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor, dan hasil penelitiannya dapat dilanjutkan ke tahap implementasi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengembangan

a. Pengertian Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengembangan merupakan sebuah proses, cara, perbuatan mengembangkan untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Sedangkan menurut Irfandi (2015), pengembangan merupakan pemakaian secara sistematis yang diarahkan pada proses produksi bahan, sistem, atau metode termasuk perancangan berbagai *prototype*. Selanjutnya penelitian pengembangan dalam pembelajaran adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran. *National Science Board* melalui (Putra, 2012), mendefinisikan pengembangan sebagai aplikasi sistematis dari sebuah pengetahuan atau pemahaman yang diarahkan pada produksi barang yang bermanfaat.

Pengembangan adalah proses menentukan atau menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk konkret. Pengembangan merujuk secara khusus pada proses menghasilkan bahan ajar. Pengembangan memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual dimana pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan (Ratnasari, 2017).

Sugiyono (2019) menyatakan bahwa pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang ada. Pada hakikatnya, pengembangan adalah upaya pendidikan formal dan informal yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah, terorganisasi, dan bertanggung jawab untuk memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, dan mengembangkan keseimbangan, integritas dan konsistensi, pengetahuan, keterampilan yang diberikan sesuai dengan bakat, cita-cita, dan kemampuan, sebagai manusia yang aktif meningkatkan, memperbaiki dan

mengembangkan dirinya guna mewujudkan harkat, sifat, dan kemampuan manusia yang sebaik-baiknya serta bekal manusia yang mandiri.

Sehingga berdasarkan pendapat dari para ahli di atas, pengembangan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar, terencana, dan terarah untuk membuat atau memperbaiki sebuah produk yang semakin bermanfaat, meningkatkan kualitas, dan menciptakan mutu yang lebih baik.

b. Metode Pengembangan

Borg dan Gall dalam (Sugiyono, 2019) menyatakan, bahwa penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Metode R&D juga digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Ghufron (2007), menuturkan model penelitian dan pengembangan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif berupa material pembelajaran, media, strategi, atau material lainnya dalam pembelajaran untuk digunakan di sekolah, bukan untuk menguji teori.

Berdasarkan pernyataan di atas, penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau menghasilkan serta memvalidasi suatu produk pendidikan yang kemudian diuji keefektifan dan kelayakannya.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari Bahasa Latin yaitu *medius* yang artinya “tengah, “perantara”, atau “pengantar”. Media dapat diartikan sebagai penyampaian pesan dari pengirim ke penerima. Media sering dihubungkan dengan “teknologi” yang berasal dari Bahasa Inggris yaitu *tekne* dan *logos* (Azhar, 2016).

Pada kegiatan pembelajaran terjadi komunikasi, yaitu penyampaian pesan dari pendidik ke peserta didik. Untuk menyampaikan

pesan dan menjalin interaksi, pendidik dibantu menggunakan peralatan fisik sebagai perantara yang dirancang secara terstruktur dan terencana. Peralatan fisik ini disebut dengan media pembelajaran. Media pembelajaran harus dirancang dan dibuat dengan benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan tujuan pembelajaran agar pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh peserta didik (Yaumi, 2018).

Selain itu, media pembelajaran penting digunakan karena komunikasi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik terkadang tidak selalu berhasil dan tidak jarang peserta didik menerima pesan lalu menafsirkan pesan tersebut dengan berbeda-beda. Hal tersebut terjadi karena adanya perbedaan cara mengajar, perbedaan daya pikir peserta didik, perbedaan minat, keterbatasan memori, dsb. Untuk menghindari perbedaan-perbedaan tersebut, maka digunakanlah media pembelajaran agar pesan yang disampaikan oleh pendidik tepat dan sama persis dengan pesan yang diterima oleh peserta didik (Hasan dkk, 2021).

b. Klasifikasi Media Pembelajaran

Sampai saat ini belum ada pengelompokan media pembelajaran secara khusus. Namun dilihat dari bentuk dan cara penyajiannya, maka media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi tujuh kelompok. Pengelompokan media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1
Klasifikasi Media Pembelajaran

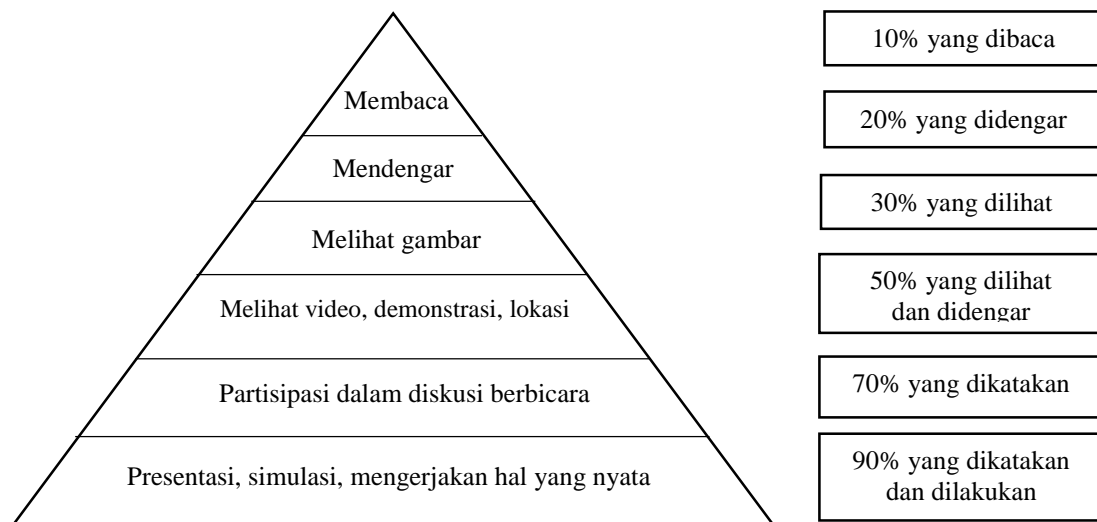
Kelompok	Jenis Media	Penjelasan	Contoh Media
Media grafis, media cetak, dan gambar diam	Media grafis	Media ini menyajikan ide dan fakta dalam bentuk kalimat, angka, simbol, dan gambar. Media grafis disajikan untuk memudahkan peserta didik dalam mengetahui fakta dan menarik perhatian peserta didik	Diagram, grafik, tabel, skema, poster

	Media cetak	Media ini menyajikan verbal/tulisan dan visual/gambar dengan tujuan agar pesan yang disampaikan lebih jelas. Pembuatan media cetak harus melalui proses percetakan/ <i>printing</i>	Buku paket, modul, LKS
	Gambar diam	Media ini merupakan media visual	Gambar, foto, komik
Media proyeksi diam		Media ini merupakan media visual untuk memproyeksikan pesan dan hasilnya hanya memiliki sedikit gerakan	OHP/OHT, proyektor tidak tembus pandang, proyektor <i>slide</i> , <i>filmstrip</i>
Media audio		Media audio bersumber dari suara. Pesan yang disajikan berupa kata-kata, musik, dan efek suara	Radio dan <i>tape recorder</i>
Media audio-visual diam		Media ini bersumber dari suara dan gambar. Gambar pada media ini yaitu gambar diam atau sedikit dalam bergerak	<i>Slide</i> suara dan <i>filmstrip</i> bersuara
Film		Film disebut gambar hidup karena film merupakan kumpulan gambar yang disatukan dan bergerak cepat sehingga mengandung kesan hidup dan bergerak. Film menyajikan pesan audio-visual dan gerak	Film
Televisi		Televisi bersumber dari audio/suara, visual/gambar, dan gerak	Televisi terbuka dan televisi siaran terbatas
Multimedia	Media objek	Bentuk dari media objek yaitu tiga dimensi (3D), sehingga dalam penyampaian informasinya melalui	Makhluk hidup, makhluk tidak

		karakteristik fisik seperti ukuran, wujud, warna, fungsi, dsb	hidup, bangunan, replika, alat peraga, dan torso
	Media interaktif	Pada media ini, peserta didik dituntut untuk ikut serta dalam kegiatan pembelajaran	Simulasi, praktikum, dan permainan

(Sumber: Susilana dan Capi, 2009).

Penggunaan media pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berlandaskan pada kerucut pengalaman Edgar Dale yang banyak digunakan sebagai acuan. Kerucut pengalaman Edgar Dale dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale

(Sumber : Sari, 2019)

Edgar Dale merupakan seorang guru di Amerika. Pada tahun 1946, dalam bukunya yang berjudul “*Audiovisual Methods in Teaching*”, membahas tentang metode audio-visual yang bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pada gambar kerucut pengalaman tersebut menunjukkan pengalaman Edgar Dale dalam menggunakan media pembelajaran dari yang paling nyata/konkret (tingkat paling bawah) sampai yang paling imajiner/abstrak (tingkat paling atas) (Pakpahan dkk, 2020).

c. Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara maksimal, karena :

- 1) Pembelajaran lebih menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- 2) Materi pembelajaran lebih jelas sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik.
- 3) Peserta didik tidak akan merasa bosan karena metode pembelajaran yang bervariasi. Selain itu untuk meminimalisir pendidik kelelahan dalam mengajar.
- 4) Pembelajaran menggunakan media pembelajaran menuntut peserta didik untuk melakukan banyak kegiatan seperti mengamati dan mendemonstrasikan (Sudjana & Ahmad, 2007).

d. Prinsip Memilih Media Pembelajaran

Pendidik dalam memilih dan menentukan media pembelajaran harus mempertimbangkan prinsip-prinsip dalam memilih media, yaitu :

- 1) Hendaknya disesuaikan dengan situasi dan kondisi lingkungan sekitar baik kelas maupun sekolah. Pendidik harus yakin bahwa media tersebut adalah media yang paling baik untuk menyampaikan materi sesuai tujuan pembelajaran.
- 2) Objektivitas media pembelajaran harus didasarkan pada tujuan pembelajaran, sehingga tidak boleh berdasarkan keinginan pendidik saja.
- 3) Mengetahui karakteristik masing-masing media pembelajaran agar dapat memilih media pembelajaran dengan baik.
- 4) Mengetahui kelebihan dan kekurangan masing-masing media pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal (Wati, 2016).
- 5) Syarat memilih media pembelajaran. Syarat memilih media pembelajaran menurut Anas (2014), yaitu harus berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, harus disesuaikan dengan aspek yang akan dipelajari, harus mempertimbangkan tingkat kemampuan peserta

didik, harus mempertimbangkan kemudahan dalam mendapatkan dan menggunakan media, harus dapat dioperasionalkan dengan baik dan tidak membahayakan, serta biaya pembuatan media tersebut harus serendah mungkin namun tetap memiliki efektivitas yang tinggi.

e. Pengembangan Media Pembelajaran

Banyak kegiatan penelitian yang dilakukan dalam rangka memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) atau biasa disingkat R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu. Metode ini bersifat telaah kebutuhan (menggunakan *survey*) dan menguji keefektifan produk tersebut agar dapat digunakan dan dapat bermanfaat untuk masyarakat luas, sehingga penelitian dan pengembangan bersifat *longitudinal* (bertahap) (Sugiyono, 2019).

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan serangkaian tahapan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang dihasilkan melalui penelitian R&D dalam bidang pendidikan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan. Produk yang dihasilkan pada bidang pendidikan seperti metode mengajar, media pembelajaran, kompetensi tenaga kependidikan, sistem evaluasi, bahan ajar, modul, dsb (Haryati, 2012).

Terdapat beberapa model yang dapat digunakan dalam penelitian R&D, salah satunya yaitu model 4D dari Thiagarajan. Tahapan model pengembangan 4D yaitu sebagai berikut :

- 1) *Define* (identifikasi). Tahap ini merupakan tahap analisis kebutuhan dan terkait dengan syarat pengembangan. Peneliti harus mengacu pada syarat pengembangan, menganalisis, dan mengumpulkan informasi sampai mana pengembangan harus dilakukan. Tahap *define* (identifikasi) terdiri dari lima kegiatan, yaitu analisis awal (dasar permasalahan), analisis peserta didik (mengetahui karakteristik peserta didik), analisis tugas (menganalisis tugas utama yang harus dikuasai

peserta didik), analisis konsep (meliputi standar kompetensi atau kurikulum), dan perumusan tujuan pembelajaran.

- 2) *Design* (rancangan). Tahap ini terdiri dari empat langkah, yaitu penyusunan tes, penentuan media, pemilihan format, dan rancangan awal.
- 3) *Develop* (pengembangan). Tahap ini merupakan tahap untuk menciptakan produk pengembangan. Tahap *develop* (pengembangan) terdiri dari dua langkah, yaitu uji kelayakan ahli yang disertai revisi dan uji coba pengembangan.
- 4) *Disseminate* (penyebaran). Tahap ini merupakan tahap untuk mempromosikan atau menyebarluaskan produk hasil pengembangan agar dapat diketahui, dikenal, dan diterima oleh masyarakat (Muldayanti & Nurdianti, 2019).

3. Pembelajaran Interaktif

a. Pengertian Pembelajaran Interaktif

Menurut Wahab (2016), strategi pembelajaran interaktif merupakan suatu teknik pembelajaran yang biasa digunakan pendidik ketika menyajikan bahan pelajaran. Pendidik berperan penting dalam menciptakan suasana interaktif yang edukatif dengan adanya interaksi antara pendidik dan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, begitu juga peserta didik dengan sumber pembelajaran untuk menunjang tercapainya tujuan belajar. Pembelajaran interaktif juga mencakup proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik-peserta didik, peserta didik-pendidik, atau peserta didik-lingkungan. Melalui proses interaksi, kemampuan peserta didik dikembangkan secara intelektual.

b. Langkah-langkah Penerapan Strategi Pembelajaran Interaktif

Menurut Mulyanta & Marlon (2009), langkah-langkah praktik pembelajaran interaktif yaitu :

- 1) Kegiatan Awal. Tahap awal yang perlu dilakukan oleh seorang pendidik sebagai fasilitator adalah mempersiapkan kondisi peserta didik dan lingkungan pembelajaran agar semua peserta didik dalam kondisi siap dan termotivasi, agar saat pembelajaran berlangsung

seluruh peserta didik mampu mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik, sehingga tercapainya hasil pembelajaran yang memuaskan dan berkualitas.

- 2) Kegiatan Inti. Pada bagian kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik agar berperan aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi pertumbuhan prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik dan mental peserta didik.
- 3) Kegiatan Akhir. Pada kegiatan akhir memuat refleksi dan kesimpulan materi yang telah dipelajari. Pendidik dapat memilih satu atau beberapa peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.

Menurut Komara (2014), dalam bukunya “Belajar dan Pembelajaran Interaktif” adapun langkah-langkah praktik pembelajaran interaktif sebagai berikut :

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran. Identifikasi tujuan yang jelas yang dapat digunakan untuk menilai keberhasilan dan efektivitas proses pembelajaran. Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil ketika peserta didik mampu mencapai tujuan secara optimal.
- 2) Persiapan pendidik. Dalam proses pembelajaran, pendidik dituntut untuk mampu memotivasi peserta didik agar memiliki minat belajar. Pendidik harus mampu mengolah peserta didik dan mempunyai daya aktivitas yang tinggi dalam menciptakan keberhasilan dalam proses pembelajaran, sehingga pendidik dapat mentransformasikan ilmu pengetahuan dan memotivasi peserta didik dalam belajar yang akhirnya peserta didik dapat selalu aktif dalam melibatkan dirinya saat mengikuti pembelajaran.
- 3) Persiapan kelas. Peserta didik maupun kelas harus sudah dipersiapkan untuk menerima pelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran tertentu.
- 4) Langkah penyajian dan pemanfaatan strategi. Pada fase ini, materi

pembelajaran disajikan dengan menggunakan strategi pembelajaran.

- 5) Langkah kegiatan belajar peserta didik. Pada fase ini, peserta didik belajar menggunakan strategi kelas.
- 6) Langkah evaluasi pengajaran. Pada fase ini, pembelajaran dinilai sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai, sekaligus dapat dinilai pengaruh strategi sebagai alat untuk mendukung keberhasilan belajar peserta didik.

Dari beberapa pendapat di atas mengenai langkah-langkah praktik pembelajaran interaktif, pendidik berperan penting karena pendidik akan berperan aktif dalam pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran.

c. Manfaat Pembelajaran Interaktif

Menurut Sudjana & Ahmad (2007), keunggulan strategi pembelajaran interaktif adalah :

- 1) Pembelajaran lebih menarik perhatian peserta didik, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.
- 2) Materi pelajaran akan dibuat lebih jelas sehingga peserta didik dapat lebih memahaminya.
- 3) Strategi mengajar akan lebih bervariasi dan tidak membosankan.
- 4) Peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar tambahan.

d. Karakteristik Pembelajaran Interaktif

Menurut Majid (2013), pembelajaran interaktif memiliki karakteristik sebagai berikut :

- 1) Adanya variasi kegiatan kelompok dan perseorangan.
- 2) Keterlibatan peserta didik (pikiran dan perasaan) tinggi.
- 3) Pendidik berperan sebagai fasilitator, narasumber, dan pemimpin kelas yang demokratis .
- 4) Menerapkan pola komunikasi banyak arah.
- 5) Suasana kelas yang menyenangkan, fleksibel, demokratis, menantang, dan terkendali.

4. Android

a. Pengertian Android

Android adalah sistem operasi telepon seluler terbuka yang didasarkan pada sistem operasi Linux. Android tersedia untuk siapa saja yang ingin menggunakannya di perangkat mereka sendiri. Android menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri untuk berbagai perangkat seluler. Awalnya, Google Inc. telah mengakuisi Android Inc., sebuah perusahaan baru yang mengembangkan perangkat lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, dan Nvidia. Ketika android pertama kali dirilis pada tanggal 5 November 2007, android bersama dengan *Open Handset Alliance* mendeklarasikan dukungan untuk pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode android dibawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler (H Safaat, 2012).

b. Kelebihan Android

Menurut H Safaat (2012), terdapat beberapa kelebihan android, yaitu :

- 1) *Multitasking*. Kemampuan android untuk membuka banyak aplikasi sekaligus tanpa menutup salah satunya.
- 2) Kemudahan dalam notifikasi. Setiap ada SMS, email, atau bahkan artikel terbaru, akan selalu ada notifikasi di *home screen* ponsel android, disertai dengan lampu LED indikator yang berkedip-kedip, sehingga pengguna android tidak akan terlewatkan satu SMS, email, ataupun *misscall* sekalipun.
- 3) Akses yang mudah terhadap aplikasi android lewat Android App Market. Android App Market memiliki fungsi untuk mengunduh berbagai aplikasi dengan gratis. Terdapat ribuan aplikasi dan *game* yang siap untuk diunduh di ponsel android.
- 4) Pilihan ponsel yang beraneka ragam. Ponsel android, akan terasa

berbeda dibandingkan dengan iOS. Jika iOS hanya terbatas pada iPhone dari Apple, maka android tersedia di ponsel dari berbagai produsen mulai dari Sony, Motorola, HTC dan Samsung. Selain itu, setiap pabrikan ponsel pun menghadirkan ponsel android dengan gaya masing-masing seperti Motorola dengan *Motoblur*-nya dan Sony dengan *TimeScape*-nya, sehingga pengguna android dapat dengan leluasa memiliki ponsel android sesuai dengan merk yang disenanginya.

- 5) Dapat mengunduh ROM yang dimodifikasi. Jika tidak puas dengan tampilan standard android, pengguna android tidak perlu khawatir karena terdapat banyak *custom ROM* yang dapat digunakan di ponsel android.
- 6) *Widget*. Dengan adanya *widget* di *home screen*, pengguna android dapat dengan mudah mengakses berbagai *setting* dengan cepat dan mudah.
- 7) Google Maniak. Ponsel android telah terintegrasi dengan layanan Google, sehingga pengguna android dapat dengan cepat mengecek email dari gmail.

c. Kelemahan Android

Selain kelebihan, terdapat pula kekurangan dari android. Menurut H Safaat (2012), terdapat beberapa kekurangan android, yaitu :

- 1) Koneksi internet yang terus menerus. Sebagian besar ponsel berbasis android membutuhkan koneksi internet yang lancar atau aktivitas yang konstan. Koneksi internet GPRS selalu aktif, artinya pengguna android harus siap berlangganan paket GPRS yang sesuai dengan kebutuhannya.
- 2) Iklan. Aplikasi di ponsel android memang bisa didapatkan dengan mudah dan gratis, namun konsekuensinya di setiap aplikasi tersebut akan selalu ada iklan yang terpampang, entah itu bagian bawah atau bagian atas aplikasi.

5. MIT App Inventor

MIT App Inventor merupakan aplikasi *builder* untuk menciptakan aplikasi yang beroperasi di sistem aplikasi android dan disediakan oleh Google

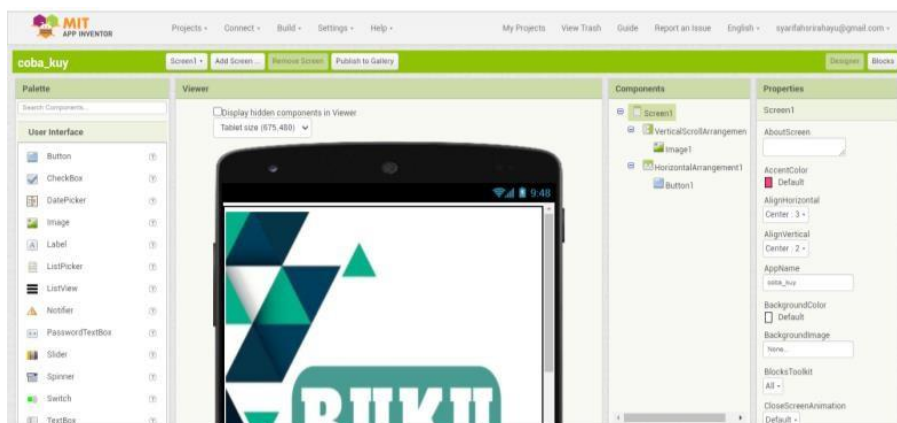
Labs. Membuat aplikasi android diharuskan bermodalkan koneksi internet dan browser (Budiharto dkk, 2019).

Aplikasi App Inventor selesai dibuat pada tanggal 12 Juli 2010 dan untuk perilisannya ke publik pada tanggal 15 Desember 2010. Di tanggal 31 Desember 2011, Google menghentikan proyek aplikasi ini. Hingga sekarang, App Inventor dilakukan *maintenance* oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT) *Centre Of Mobile Learning* yang bertransformasi nama menjadi MIT App Inventor (Komputer, 2013). Menurut Mikolajczyk dkk (2018), App Inventor bisa diperuntukkan dalam mendesain aplikasi android secara praktis dan sederhana tanpa memakai aplikasi *software* android.

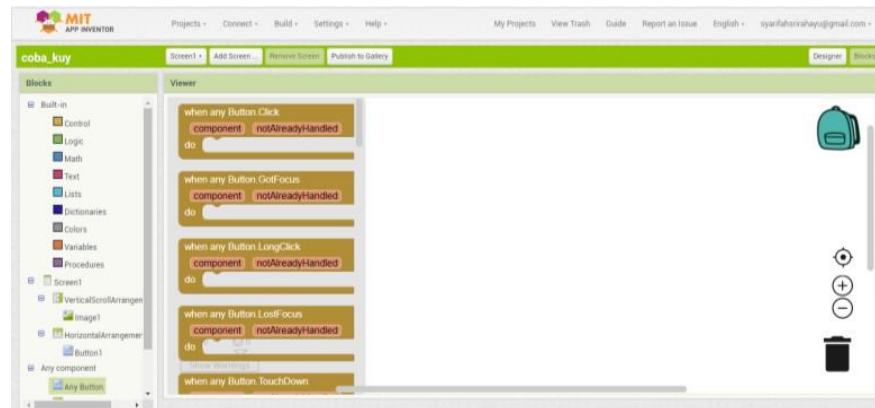
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Papadakis & Vasileios (2017), aplikasi ini fleksibel diperuntukkan bagi lapisan masyarakat dari latar belakang pendidikan apapun yang ingin membuat aplikasi android. Terbukti bahwa App Inventor dinyatakan efektif untuk pengajaran dan program pembelajaran pada peserta didik pendidikan menengah.

App Inventor menggunakan antarmuka grafis dan mendukung fungsi *Drag Drop Toll*. Desainer hanya perlu menyesuaikan tata letak *template* visual sesuai algoritma (Hasan dkk, 2017). Untuk kompatibilitas atau penyesuaian yang baik, disarankan untuk menggunakan Google Chrome saat mengakses (Afifudin, 2018).

a. Komponen App Inventor



Gambar 2.2 Tampilan Halaman *Designer* Aplikasi MIT App Inventor



Gambar 2.3 Tampilan Halaman *Block* MIT App Inventor

App Inventor terdiri dari tiga komponen, yaitu :

- 1) *Designer*. Pada komponen *designer* juga terdapat komponen-komponen yang menyusunnya, seperti yang terlihat pada gambar 2.2.
 - a) *Palette*, berfungsi untuk mengambil objek-objek yang diperlukan pada *block editor*. Terdiri dari beberapa komponen pula, yaitu:
 - i. *User interface*, berisi mengenai bagian-bagian yang berkaitan dengan antarmuka aplikasi. Komponen-komponen di dalam *User interface* yaitu : *button*, *check box*, *date picker*, *image*, *label*, *list picker*, *list view*, *notifier*, *password text box*, *screen*, *slider*, *spinner*, *switch*, *text box*, *time picker*, dan *web viewer*.
 - ii. *Layout*, memuat komponen-komponen untuk mengatur letak komponen di antarmuka aplikasi. Komponen-komponen di dalam *layout* antara lain : *horizontal arrangement*, *horizontal scroll arrangement*, dan *table*.
 - iii. *Media*, mencakup komponen yang berkaitan dengan media. Komponen-komponen di dalamnya meliputi : *camcorder*, *camera*, *image picker*, *play*, *sound*, *sound record*, *speech recognizer*, *text to speech*, *video player*, dan *yandex translate*.
 - iv. *Drawing and animation*, terdiri dari tiga unsur guna merancang gambar dan melakukan animasi, yaitu : *ball*, *canvas*, *image sprite*.
 - v. *Maps*, terdiri dari : *circle*, *feature collection*, *line string*, *map*, *marker*, *navigation*, *polygon*, dan *rectangle*.
 - vi. *Sensors*, berisi elemen-elemen sensor yang tersedia di

smartphone, yaitu : *accelerometer sensor, barcode scanner, barometer, clock, gyroscope sensor, hygrometer, light sensor, location sensor, magnetic field sensor, near field, orientation sensor, pedometer, proximity sensor, dan thermometer.*

- vii. *Social*, terdiri dari komponen-komponen penanganan *social media*, yaitu : *contact picker, email picker, phone call, phone number picker, sharing, texting, dan twitter.*
- viii. *Storage*, terdapat empat elemen guna menggarap penyimpanan data, yaitu : *CloudDB, file, TinyDB, dan TinyWebDB.*
- ix. *Connectivity*, berguna dalam menyambungkan ke web, bluetooth, dan aplikasi lainnya, yaitu : *activity starter, bluetooth cilent, bluetooth server, dan serial, web.*
- x. *Lego mindstorms*, berisi komponen pengontrol *Lego mindstorms*, yaitu : *Nxt Drive, Nxt Color Sensor, Nxt Light Sensor, Nxt Sound Sensor, Nxt Touch Sensor, Nxt Ultrasonic Sensor, Nxt Direct Commands, Ev3Motors, Ev3 Color Sensor, Ev3 Gyro Sensor, Ev3 Touch Sensor, Ev3 Ultrasonic Sensor, Ev3 Sound, Ev3 UI, Ev3 Commands.*
- xi. *Experimental*, terdiri dari *FireBaseDB.*
- xii. Ekstensi, yang mengimpor ekstensi ke fasilitator proyek *Import Extension* (Kadir, 2018),

Terdapat pula : i. *Viewer*, bidang atau bagian yang digunakan menempatkan komponen yang diatur secara visual; ii. *Components*, menampilkan macam-macam komponen yang kita gunakan; iii. *Properties*, yang menampilkan atribut atau properti dari elemen aktif (Rahayu, 2022).

- b) *Blocks*, berisi *block-block* kode dari setiap komponen yang kita pilih dan hendak dioperasikan. Terlihat komponennya pada gambar 2.3.
- c) *Emulator*, berguna dalam menjalankan serta menguji proyek yang sudah dibuat (Efendi, 2018).

b. Tipe dan Jenis App Inventor

Menurut Rahayu (2022), terdapat tipe dan jenis-jenis App

Inventor yaitu sebagai berikut :

- 1) *Game and Fun*. Dapat digunakan sebagai media untuk bersenang-senang seperti *game puzzle*, teka-teki silang, dan juga sebagai media edukasi untuk pembelajaran.
- 2) Edukasi. App Inventor juga dapat digunakan dalam pembuatan aplikasi guna menunjang proses-proses pembelajaran.
- 3) Layanan berbasis lokasi. Terdapat komponen yang dapat membaca koordinat GPS sehingga memungkinkan kita untuk membuat suatu aplikasi yang menyertakan lokasi.
- 4) Komunikasi. Disediakan pula komponen-komponen yang dapat memberi akses pada fitur perangkat. Misalnya untuk melakukan panggilan, SMS, serta koneksi internet.

c. Kelebihan dan Kekurangan *App Inventor*

- 1) Kelebihan App Inventor yaitu sebagai berikut :
 - a) Telah disediakan blok kode program atau visual *block programming* dan kita hanya perlu menyusunnya. Jadi tidak perlu menuliskan kode programnya yang cukup rumit.
 - b) Hanya perlu menarik dan meletakkan (*drag and drop*) komponen-komponen yang diperlukan dari *pallet* ke layar aplikasi (*viewer*). Hal tersebut memudahkan penggunaanya dalam merancang aplikasi.
 - c) Dapat digunakan bagi yang tidak mahir *coding* dan pemrograman sekalipun. Sehingga aplikasi ini dapat disebut sebagai aplikasi yang ramah pengguna.
 - d) Dalam pengujian aplikasi yang telah dirancang, App Inventor menyediakan tiga pilihan pengujian, yaitu menggunakan emulator, Wi-Fi, maupun dengan kabel USB (Komputer, 2013).
- 2) Kekurangan App Inventor yaitu sebagai berikut :
 - a) Aplikasi App Inventor yang merupakan aplikasi berbasis web mengharuskan penggunaanya tersambung dengan jaringan internet dan juga perlu mendaftar menggunakan email. Ada pula yang dapat digunakan secara *offline*, maka pengguna harus mengunduh aplikasi App Inventor di laptop atau komputer.

- b) Pengguna harus menata unsur-unsur dalam aplikasi sendiri agar terlihat menarik, karena halaman awal perancangan aplikasi ini benar-benar kosong.
- c) Tampilan ketika merancang dan aplikasi telah jadi terkadang berbeda (Rahayu, 2022).

6. Sistem

a. Pengertian Sistem

Sistem dalam suatu perusahaan memegang peranan yang sangat penting dalam mendukung kinerja perusahaan, terlepas dari ukurannya. Suatu sistem dapat berfungsi dengan baik jika terdapat kerja sama yang baik antara unsur-unsur yang terlibat dalam sistem tersebut. Terdapat beberapa pendapat yang mendefinisikan sistem. Menurut Anggraeni dkk (2017), sistem adalah perkumpulan masyarakat yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang runtut dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan.

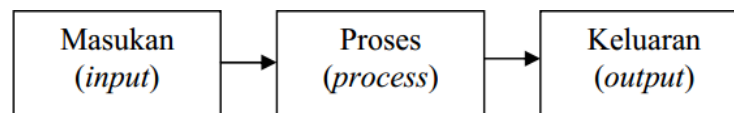
Sementara Mulyanto (2009), mendefinisikan menurut sistem informasi, sistem merupakan gabungan komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama agar tercapai tujuan bersama dengan menerima proses *input* dan menghasilkan *output* sehingga dapat menghasilkan *input* dalam proses transformasi yang teratur. Oleh karena itu, pengertian sistem dapat diringkas menjadi proses-proses atau elemen-elemen yang saling berkaitan, yaitu *input*, proses, dan *output* dalam sistem untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang berinteraksi satu sama lain, untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem juga dapat didefinisikan oleh para ahli dengan berbagai cara. Perbedaan tersebut muncul karena adanya perbedaan cara pandang dan ruang lingkup sistem yang dimaksud. Sistem informasi secara umum diartikan sebagai kumpulan benda atau komponen yang saling bekerja sama dan berinteraksi dengan berbagai cara agar membentuk satu kesatuan (Putera, 2014).

Sistem adalah satu kesatuan, baik objek nyata maupun abstrak yang terdiri dari berbagai komponen atau unsur yang saling berkaitan, saling

ketergantungan, dan saling mendukung untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien. Selain itu, sistem adalah suatu paduan yang terdiri dari beberapa unsur atau elemen yang dihubungkan menjadi satu kesatuan sehingga memudahkan aliran informasi dan materi atau energi untuk mewujudkan suatu tujuan tertentu (Ginting dkk, 2022).

Berdasarkan beberapa penjelasan definisi sistem di atas, maka disimpulkan bahwa suatu sistem merupakan sekelompok elemen yang saling berhubungan dan bekerja dengan suatu maksud dan tujuan yang telah ditentukan. Adapun model umum suatu sistem terdiri dari *input*, proses, dan *output*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.4 di bawah ini :



Gambar 2.4 Model Sistem

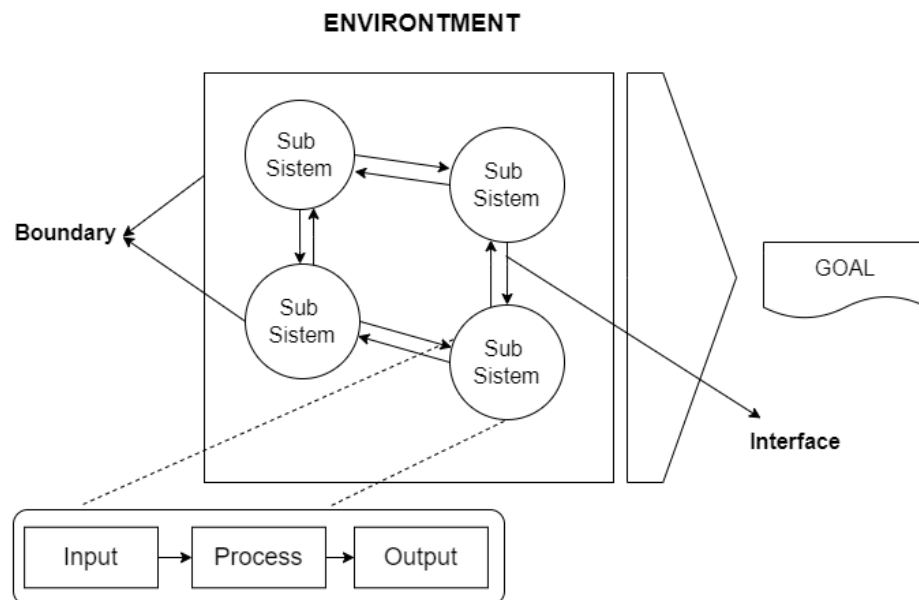
b. Karakteristik Sistem

Menurut Mulyanto (2009), suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, yaitu komponen atau elemen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), pengolah (*process*), keluaran (*output*), sasaran (*objective*), dan tujuan (*goal*).

- 1) Komponen sistem (*components*). Komponen sistem dapat berupa sub-sistem atau bagian dari sistem yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.
- 2) Batas sistem (*boundary*). Merupakan area yang membatasi sistem dari sistem lain atau lingkungan eksternal. Keterbatasan sistem ini memungkinkan sistem dianggap sebagai satu kesatuan.
- 3) Lingkungan eksternal sistem (*environments*). Lingkungan eksternal dari suatu sistem adalah segala sesuatu di luar batas-batas sistem yang memengaruhi operasi sistem. Lingkungan eksternal sistem dapat berbahaya atau bermanfaat bagi sistem.
- 4) Tautan (*interface*). Tautan ini memungkinkan sumber daya mengalir dari sub-sistem ke sub-sistem lainnya. Melalui tautan, suatu sub-sistem

dapat berintegrasi dengan sub-sistem lainnya membentuk satu kesatuan.

- 5) Masukan (*input*). Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan (*input*) dapat berupa *input* perawatan dan *input* sinyal.
- 6) Keluaran (*output*). Merupakan hasil energi yang telah diolah dan dipilah menjadi keluaran yang bermanfaat dan sisa limbah. Keluaran dapat menjadi masukan bagi sub-sistem atau super sistem lain.
- 7) Pengolahan (*process*). Suatu sistem mungkin memiliki bagian pemrosesan yang mengubah *input* menjadi *output*.
- 8) Sasaran (*objectives*) dan tujuan (*goal*). Sebuah sistem dianggap berhasil ketika mencapai tujuannya. Sistem operasi tidak berguna jika tidak memiliki tujuan.



Gambar 2.5 Karakteristik Sistem

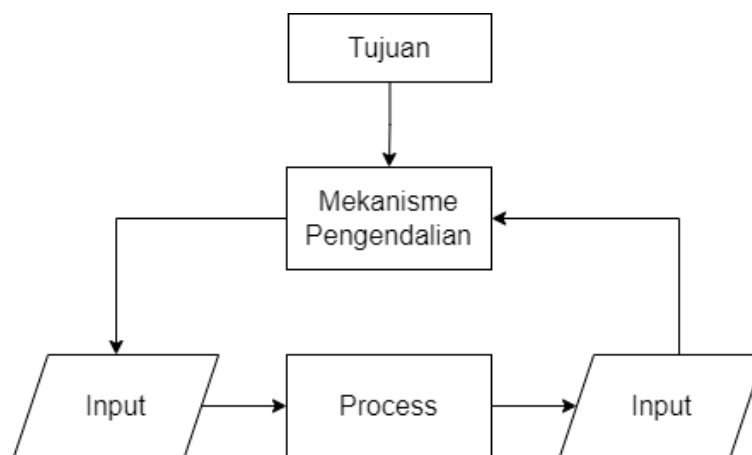
c. Klasifikasi Sistem

Sistem memiliki beberapa klasifikasi sistem yang dapat dibedakan sedemikian rupa sehingga kita dapat mendefinisikan suatu sistem. Ada beberapa bentuk klasifikasi sistem dilihat dari sudut pandang, diantaranya yaitu (Kristanto, 2008) :

- 1) Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang dan seringkali sistem ini berbentuk pemikiran atau gagasan.

Sistem fisik adalah sistem yang terlihat dengan mata telanjang dan biasanya digunakan oleh manusia.

- 2) Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sebuah sistem alam adalah salah satu yang terjadi melalui proses alam daripada buatan manusia.
- 3) Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan perilaku yang dapat diprediksi. Interaksi antar bagian-bagiannya dapat dideteksi secara deterministik, memungkinkan keluaran sistem untuk diprediksi.
- 4) Sistem tertutup (*closed system*). Sistem tidak relevan, sistem yang tidak terpengaruh oleh lingkungan luar.
- 5) Sistem terbuka (*open system*). Sistem merupakan salah satu yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, sehingga perlu adanya suatu sistem pengendalian agar pengaruh tersebut hanya berupa pengaruh-pengaruh yang baik.



Gambar 2.6 Klasifikasi Sistem Tertutup

7. Komputer

Komputer memiliki makna yang luas. Para tokoh mendefinisikan komputer dengan berbeda-beda. Kata komputer diambil dari Bahasa Latin *Computare* yang berarti menghitung (*to count* atau menghitung). Berikut ini beberapa definisi komputer dari beberapa ahli :

- a. Menurut Sujatmiko (2012), komputer adalah mesin yang memiliki kemampuan untuk dapat mengolah data digital dengan mengikuti

serangkaian perintah atau program.

- b. Menurut Sutanta (2011), komputer berasal dari Bahasa Latin yaitu *computare* yang berarti menghitung.
- c. Menurut Gordon B Davis (2010), komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Kata komputer awalnya digunakan untuk menggambarkan seseorang yang tugasnya melakukan perhitungan aritmatika dengan atau tanpa alat bantu, namun arti kata tersebut kemudian dialihkan ke mesin itu sendiri. Asal usul pemrosesan informasi dikaitkan hampir secara eksklusif dengan masalah aritmatika, tetapi komputer modern digunakan untuk banyak tugas yang tidak ada hubungannya dengan matematika.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa komputer merupakan alat elektronik yang terdiri dari berbagai rangkaian komponen yang saling terhubung sehingga membentuk suatu sistem kerja. Sistem di dalam komputer tersebut dapat melakukan pekerjaan secara otomatis berdasarkan program yang diperintahkan kepadanya sehingga mampu menghasilkan informasi berdasarkan data dan program yang ada (Alam, 2022).

8. Sistem Komputer

Menurut Wimatra (2008), sistem komputer adalah suatu sistem dalam perangkat komputer yang memiliki tujuan untuk melakukan proses pengolahan data yang kemudian dapat menghasilkan suatu informasi yang berguna. Sedangkan menurut V. C. Hamacher, sistem komputer adalah sistem yang dapat menerima informasi *input* digital, memrosesnya sesuai dengan program yang tersimpan dalam memorinya, dan mengeluarkannya dalam bentuk informasi. Dapat disimpulkan bahwa sistem komputer adalah hubungan antar komponen untuk mengolah data guna menghasilkan informasi bagi pengguna.

Agar komputer dapat mengolah data, maka harus berupa sistem komputer. Sistem komputer memiliki tujuan utama yaitu untuk mengolah data sehingga menghasilkan informasi. Agar tujuan pokok tersebut terlaksana, maka harus terdapat elemen-elemen yang mendukungnya. Elemen-elemen dari sistem komputer yaitu *software*, *hardware* dan *brainware*.

- a. *Hardware* (perangkat keras/piranti keras), merupakan peralatan pada sistem komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dijamah.
- b. *Software* (perangkat lunak/piranti lunak), merupakan program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data.
- c. *Brainware*, merupakan manusia yang terlibat di dalam pengoperasian serta mengatur sistem komputer.

Dalam suatu sistem, terdapat tiga elemen yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan. Perangkat keras (*hardware*) tanpa perangkat lunak (*software*) tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya dan hanya sebagai benda mati. Perangkat lunak (*software*) yang akan mengoperasikan perangkat keras (*hardware*). Perangkat keras (*hardware*) yang sudah didukung oleh perangkat lunak (*software*) tidak dapat berfungsi tanpa pengoperasian manusia.

9. TinyDB

TinyDB adalah komponen tak terlihat yang menyimpan data untuk aplikasi. Aplikasi yang dibuat dengan App Inventor diinisialisasi setiap kali dijalankan. Artinya, jika aplikasi menetapkan nilai variabel dan pengguna meninggalkan aplikasi, nilai variabel tidak akan diingat saat aplikasi dijalankan. Sebaliknya, TinyDB adalah penyimpanan data aplikasi yang persisten untuk aplikasi. Data yang disimpan di TinyDB hadir setiap kali aplikasi dimulai (Marsa & Sardiarinto, 2013).

Menyimpan item data dengan menggunakan *string* yang disimpan di bawah *tag*. Untuk menyimpan *item* data, pengguna menentukan *tag* yang seharusnya disimpan. Selanjutnya, pengguna dapat mengambil data yang disimpan di bawah *tag* yang diberikan (Yulia & Mesri, 2019).

B. Penelitian Terdahulu

1. Hasil validasi dari para ahli pada penelitian yang dilakukan oleh Fitri dkk (2021) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan MIT App Inventor di SMKN 2 Wajo, dari Universitas Negeri Makassar dengan menggunakan metode penelitian 4D (*Four-D model*), penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media pembelajaran matematika menggunakan MIT App Inventor pada materi trigonometri di

SMKN 2 Wajo valid digunakan dan didapatkan kesimpulan bahwa persentase validitas dari ahli materi sebesar 98,08% dengan kategori sangat valid, sedangkan dari ahli media sebesar 97,14% dengan kategori sangat valid. Sehingga, media pembelajaran matematika menggunakan MIT App Inventor ini memenuhi kategori sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, tingkat keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh berdasarkan hasil tanggapan peserta didik dan juga pendidik. Pada penilaian keefektifan media yang dinilai oleh pendidik diperoleh persentase 93,75% dengan kategori sangat efektif, dan penilaian keefektifan media yang dikembangkan oleh peserta didik diperoleh persentase 83,71% dengan kategori sangat efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika menggunakan MIT App Inventor sangat efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian saya yaitu terletak pada :

- a. Mata pelajaran. Pada penelitian tersebut, mata pelajaran yang digunakan yaitu matematika, sedangkan pada penelitian saya yaitu informatika.
 - b. Tempat penelitian. Pada penelitian tersebut, tempat penelitian yang diambil yaitu SMKN 2 Wajo, sedangkan pada penelitian saya yaitu SMPN 1 Cisaga.
 - c. Metode penelitian. Pada penelitian tersebut, metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian 4D (*Four-D*), sedangkan pada penelitian saya yaitu metode penelitian 3D (*Three-D*).
2. Penelitian media pembelajaran menggunakan MIT App Inventor juga dilakukan oleh Rahayu dkk (2021) yang berjudul Aplikasi Program Linear : Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor, dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D), penelitian ini bertujuan agar aplikasi program linear berbantuan MIT App Inventor dapat dikembangkan menjadi pembelajaran yang layak serta menarik untuk digunakan, adapun kesimpulan yang didapat yaitu media pembelajaran

berbentuk aplikasi program linear berbantuan MIT App Inventor dalam kategori layak untuk digunakan serta menempati kualifikasi yang menarik. Perolehan skor dari ahli materi dihasilkan nilai rata-rata 3,86 dan ahli media sebesar 3,56. Uji kemenarikan diperoleh nilai rata-rata 3,50 pada uji coba perorangan, 3,55 pada uji coba kelompok kecil, dan 3,58 pada uji coba lapangan.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian saya yaitu terletak pada :

- a. Materi pelajaran. Pada penelitian tersebut, mata pelajaran yang digunakan yaitu program linear (matematika), sedangkan pada penelitian saya yaitu sistem komputer (informatika).
 - b. Tempat penelitian. Pada penelitian tersebut, tempat penelitian yang diambil yaitu SMK-SMTI (Sekolah Menengah Kejuruan Sekolah Menengah Teknologi Industri) Bandar Lampung, sedangkan pada penelitian saya yaitu SMPN 1 Cisaga.
3. Alkodri dan Ayu (2019) dari Universitas Baturaja dengan penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan App Inventor Pada Mata Kuliah Bahasa Pemrograman, menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D), penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android dengan MIT App Inventor dalam pemrograman, adapun produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran berbasis android bahasa pemrograman yang dirancang sesuai dengan RPS yang ada di Program Studi Teknologi Pendidikan. Media dirancang dengan menggunakan aplikasi Inventor dan Photoshop CS6 untuk desain gambar. Hasil dari validasi ahli media sebesar 86% dengan kriteria baik sekali, sedangkan validasi ahli desain dan ahli materi masing-masing adalah 79,30% dan 81% dengan kriteria baik. Hasil uji coba perorangan (*one two one*) mendapatkan persentase 92,97% dengan predikat baik sekali, hasil uji coba kelompok kecil mendapatkan persentase 86,37% dengan predikat baik sekali, dan uji coba lapangan mendapatkan persentase 82,52% dengan predikat baik. Berdasarkan hasil penelitian media pembelajaran berbasis android bahasa pemrograman, maka dapat disimpulkan bahwa media

pembelajaran berbasis android bahasa pemrograman ini baik sekali, baik dan layak untuk diterapkan oleh pengguna mahasiswa semester VI karena sudah tergolong baik dan layak sebagai media pembelajaran.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian saya yaitu terletak pada :

- a. Materi pembelajaran. Pada penelitian tersebut, materi pembelajaran yang digunakan yaitu bahasa pemrograman, sedangkan pada penelitian saya yaitu sistem komputer.
 - b. Subjek penelitian. Pada penelitian tersebut, subjek penelitian yang diambil yaitu mahasiswa, sedangkan pada penelitian saya yaitu peserta didik kelas VII.
 - c. Aplikasi desain gambar. Pada penelitian tersebut, aplikasi desain gambar yang digunakan yaitu Photoshop CS6, sedangkan pada penelitian saya yaitu Draw.io.
4. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Hakky dkk (2018), dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi, dari Universitas Hamzanwadi menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D), penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran sistem komputer dan menghasilkan media pembelajaran berbasis android yang dapat disimpulkan bahwa : 1) media pembelajaran sistem operasi berbasis android layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk peserta didik kelas X jurusan multimedia di SMK Raudhatul Azhar Masbagik, 2) hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran mendapatkan kriteria respon positif, 3) perlu adanya pengkajian tentang pengaruh dari media terhadap prestasi belajar peserta didik dalam penelitian selanjutnya.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian saya yaitu terletak pada :

- a. Materi pembelajaran. Pada penelitian tersebut, materi pembelajaran yang digunakan yaitu sistem operasi, sedangkan pada penelitian saya yaitu sistem komputer.
- b. Subjek penelitian. Pada penelitian tersebut, subjek penelitian yang diambil yaitu peserta didik kelas X, sedangkan pada penelitian saya

yaitu peserta didik kelas VII.

- c. Tempat penelitian. Pada penelitian tersebut, tempat penelitian yang diambil yaitu SMKI Raudhatul Azhar Masbagik, sedangkan pada penelitian saya yaitu SMPN 1 Cisaga.
5. Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian yang dilakukan oleh Edriati dkk (2021) dengan judul Penggunaan MIT App Inventor untuk Merancang Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android, dari STKIP PGRI Sumatera Barat menggunakan metode penelitian pelatihan/penyuluhan, penelitian ini bertujuan untuk melatih para pendidik dalam membuat media pembelajaran berbasis android yang inovatif, menarik, dan menyenangkan bagi peserta didik. Adapun kesimpulan yang didapat yaitu materi pelatihan pembuatan aplikasi pembelajaran berbasis android menggunakan platform MIT App Inventor sangat berguna bagi pendidik dan praktisi pendidikan dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik secara audio-visual dan dapat digunakan untuk belajar mandiri oleh peserta didik. Keuntungan penggunaan platform MIT App Inventor antara lain pendidik dapat membuat aplikasi media pembelajaran tanpa harus belajar coding. Aplikasi media pembelajaran yang dibuat dapat dijalankan di sistem android.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian saya yaitu terletak pada :

- a. Metode penelitian. Pada penelitian tersebut, metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian pelatihan/penyuluhan, sedangkan pada penelitian saya yaitu metode penelitian 3D (R&D).
 - b. Subjek penelitian. Pada penelitian tersebut, subjek penelitian yang diambil yaitu pendidik, sedangkan pada penelitian saya yaitu peserta didik kelas VII.
6. Media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor memudahkan peserta didik belajar secara mandiri dan berulang-ulang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aulia dkk (2022), yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika Kelas X SMKN 1 Kinali, dari Universitas PGRI Sumatera

Barat menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D), penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada materi barisan dan deret aritmatika kelas X SMK Negeri 1 Kinali yang valid, praktis dan efektif, adapun hasil analisis data yang dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada materi barisan dan deret aritmatika dinyatakan sangat valid dengan nilai validitas rata-rata 91,04%. Kepraktisan penggunaan dengan presentase 80,28% dengan kategori praktis. Nilai kemandirian belajar penggunaan media oleh peserta didik dengan presentase 83,56% dengan kategori mandiri. Artinya media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada materi barisan dan deret aritmatika telah valid, praktis, dan dapat menumbuhkan kemandirian belajar peserta didik kelas X SMKN 1 Kinali serta media pembelajaran dapat dijadikan sebagai media bahan ajar lainnya.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian saya yaitu terletak pada :

- a. Materi pembelajaran. Pada penelitian tersebut, materi pembelajaran yang digunakan yaitu barisan dan deret (matematika), sedangkan pada penelitian saya yaitu sistem komputer (informatika).
- b. Subjek penelitian. Pada penelitian tersebut, subjek penelitian yang diambil yaitu peserta didik kelas X, sedangkan pada penelitian saya yaitu peserta didik kelas VII.
- c. Tempat penelitian. Pada penelitian tersebut, tempat penelitian yang diambil yaitu SMKN 1 Kinali, sedangkan pada penelitian saya yaitu SMPN 1 Cisaga.

C. Kerangka Pemikiran

Saat ini, kurikulum yang digunakan oleh SMPN 1 Cisaga yaitu kurikulum merdeka. Materi sistem komputer pada mata pelajaran informatika termasuk ke dalam materi pembelajaran wajib pada kurikulum merdeka. Materi ini terdapat di kelas VII SMP/MTs semester ganjil. Pada kurikulum merdeka terdapat CP (Capaian Pembelajaran) atau pada kurikulum 2013 disebut KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar). CP (Capaian Pembelajaran) untuk

materi sistem komputer yaitu mendeskripsikan komponen, fungsi, dan cara kerja komputer yang membentuk sebuah sistem komputasi, serta menjelaskan proses dan penggunaan kodifikasi untuk penyimpanan data dalam memori komputer.

Setelah menganalisis CP (Capaian Pembelajaran), maka dirumuskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran pada materi sistem komputer yaitu melalui media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor, peserta didik mampu memahami materi sistem komputer dengan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

Media pembelajaran sangat penting dikembangkan karena belajar menggunakan media pembelajaran dapat lebih menarik dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, materi pembelajaran lebih jelas sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Media pembelajaran membuat peserta didik tidak akan merasa bosan karena metode pembelajaran yang bervariasi. Penggunaan media pembelajaran dapat meminimalisir pendidik kelelahan dalam mengajar. Pembelajaran menggunakan media pembelajaran menuntut peserta didik untuk melakukan banyak kegiatan seperti mengamati dan mendemonstrasikan (Sudjana & Ahmad, 2007).

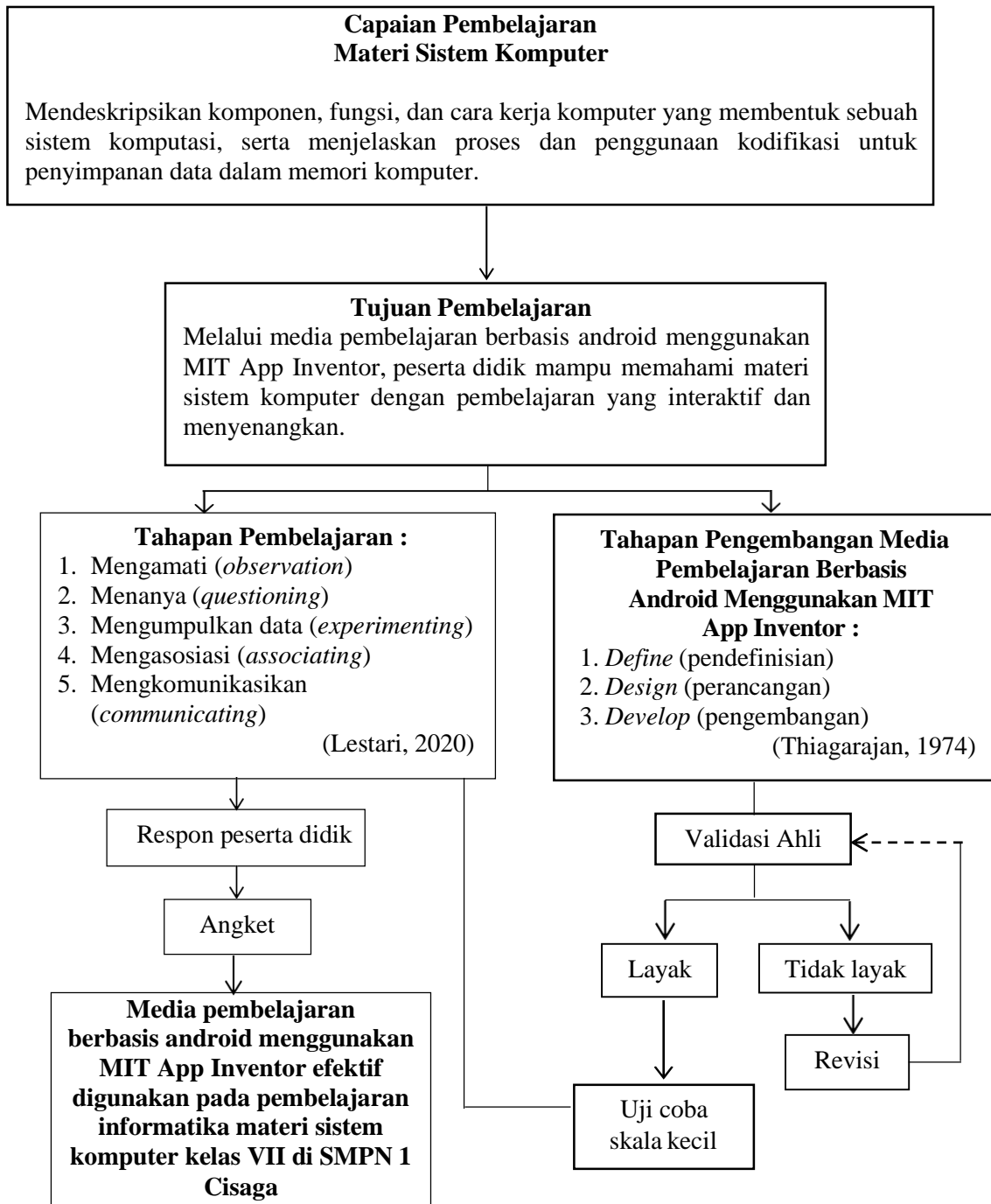
Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, maka perlu dilakukan pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan model 3D. Menurut Thiagarajan (1974), tahapan model 3D meliputi : 1) Tahap *Define* (identifikasi), meliputi kegiatan analisis permasalahan, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. 2) Tahap *Design* (rancangan), merupakan tahap penentuan media, pemilihan format, dan membuat rancangan awal. 3) Tahap *Develop* (pengembangan), merupakan tahap uji kelayakan oleh dosen ahli dan guru informatika serta uji coba skala kecil yaitu respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis android.

Setelah ketiga tahapan dilakukan hingga akhir dan layak digunakan berdasarkan validasi dari dosen ahli dan guru informatika, maka selanjutnya

produk media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor diterapkan ke dalam pembelajaran di kelas. Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan saintifik. Langkah-langkah pendekatan saintifik menurut Hosnan dalam Lestari (2020), meliputi mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan data (*experimenting*), mengasosiasi (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*).

Pendekatan saintifik tersebut diterapkan pada materi sistem komputer dan disesuaikan dengan IKTP (Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) yang telah ditentukan. Materi ini membahas tentang *hardware*, *software*, interaksi perangkat, dan video pembelajaran. Media pembelajaran berbasis android mengguna MIT App Inventor digunakan sebagai media pembelajaran agar dapat menciptakan pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang disampaikan. Berdasarkan referensi dari penelitian terdahulu yang telah diamati, media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor efektif digunakan sebagai media pembelajaran dan mampu menciptakan pemahaman peserta didik. Selesai pembelajaran, selanjutnya dilakukan pengumpulan data menggunakan angket untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer.

Adapun skema kerangka pemikiran dari penelitian ini yaitu pada gambar 2.7 berikut :



Gambar 2.7 Kerangka Pemikiran

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan kombinasi. Pendekatan kombinasi merupakan suatu pendekatan yang menggabungkan antara pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif yang digunakan bersama-sama dalam satu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif (lengkap), valid (derajat ketepatan yang tinggi), reliabel (konsisten), dan objektif (Sugiyono, 2018).

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Develop*) atau R&D. Metode Penelitian dan Pengembangan merupakan rangkaian proses pengembangan suatu produk baru maupun penyempurnaan produk yang telah ada. Metode ini bersifat telaah kebutuhan (menggunakan *survey*) dan menguji keefektifan produk tersebut agar dapat digunakan dan dapat bermanfaat untuk masyarakat luas, sehingga penelitian dan pengembangan bersifat *longitudinal* (bertahap) (Sugiyono, 2019).

Penelitian R&D memiliki beberapa model pengembangan yang dapat digunakan, salah satunya yaitu model pengembangan 4D oleh Thiagarajan. Namun, melihat situasi dan kondisi penelitian yang terbatas, maka pada penelitian ini digunakan model pengembangan 3D yang diadopsi dari model pengembangan 4D oleh Thiagarajan yang mencakup *define* (identifikasi), *design* (rancangan), dan *develop* (pengembangan). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Borg & Gall dalam penelitian Oktaria (2016), yang menyarankan untuk penelitian jenjang Strata 1, penelitian dibatasi dalam skala kecil yaitu hanya sampai dihasilkannya produk setelah uji coba skala kecil.

B. Prosedur Pengembangan

Berikut ini adalah penjelasan dari ketiga tahapan penelitian pengembangan yang digunakan, yaitu :

1. Tahap *Define* (Identifikasi)

Tahap ini merupakan tahap awal untuk melihat, mengetahui, dan menentukan kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran, sehingga pada

tahap ini disarankan untuk mencari data sebanyak-banyaknya untuk dijadikan sebagai dasar dalam penelitian pengembangan media pembelajaran.

Beberapa kegiatan pada tahap *define* (identifikasi), yaitu :

a. Analisis permasalahan

Analisis permasalahan merupakan analisis mencari dan menggali permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran mengenai media pembelajaran. Analisis permasalahan dilakukan dengan cara mewawancarai salah satu guru informatika di sekolah tempat penelitian.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran. Pada tahap ini peneliti menganalisis karakter peserta didik, latar belakang peserta didik, situasi dan kondisi peserta didik, motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, dan harapan peserta didik mengenai media pembelajaran yang akan digunakan. Analisis peserta didik dilakukan dengan cara memberikan angket studi pendahuluan kepada 32 peserta didik di kelas sampel.

c. Analisis tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengetahui materi yang akan menjadi konten dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Kegiatan analisis tugas disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan di sekolah dengan melihat ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) yang di dalamnya terdapat CP (Capaian Pembelajaran) dan TP (Tujuan Pembelajaran). Kurikulum yang digunakan di sekolah tempat penelitian yaitu kurikulum merdeka. Materi yang akan digunakan yaitu materi sistem komputer.

d. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan untuk memilih materi atau konsep penting yang harus dikuasai oleh peserta didik. Analisis ini dapat dilihat dari CP (Capaian Pembelajaran), lalu diturunkan menjadi TP (Tujuan Pembelajaran).

e. Analisis tujuan pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan agar peserta didik

mencapai kompetensi yang telah ditentukan sesuai CP (Capaian Pembelajaran) setelah belajar menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Pada analisis ini dilakukan pemusatan tujuan pembelajaran berdasarkan CP (Capaian Pembelajaran) dan TP (Tujuan Pembelajaran) dengan media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Tahap *Design* (Rancangan)

Semua informasi yang ada pada tahap *define* (identifikasi) kemudian diterjemahkan, ditentukan, disiapkan, dan dirancang di dalam tahap *design* (rancangan). Tahap *design* (rancangan) terdiri dari tiga kegiatan, yaitu :

a. Penentuan media

Pada kegiatan ini, perlu disesuaikan dengan hasil analisis permasalahan, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Selain itu, penentuan media harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan fasilitas yang dimiliki peserta didik.

b. Pemilihan format

Pada tahap ini dilakukan persiapan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk membuat media pembelajaran termasuk aplikasi yang digunakan serta penentuan unsur-unsur yang perlu dimuat dalam *software* yang akan dikembangkan sesuai dengan desain pembelajaran seperti UML dan rancangan antarmuka (UI). Setelah semua persiapan dilakukan, selanjutnya media pembelajaran dapat dibuat.

c. Rancangan awal

Pada tahap ini, media pembelajaran dibuat dengan mengacu pada format yang telah disusun sebelumnya pada tahap pemilihan format.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* (pengembangan) merupakan tahap untuk menguji kelayakan media pembelajaran dan menghasilkan bentuk akhir media pembelajaran. Tahap *develop* (pengembangan) terdiri dari tiga kegiatan, yaitu:

a. Uji Kelayakan/Validasi Dosen Ahli dan Guru Informatika

Setelah media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor dibuat, selanjutnya diuji kelayakannya oleh dosen ahli dan

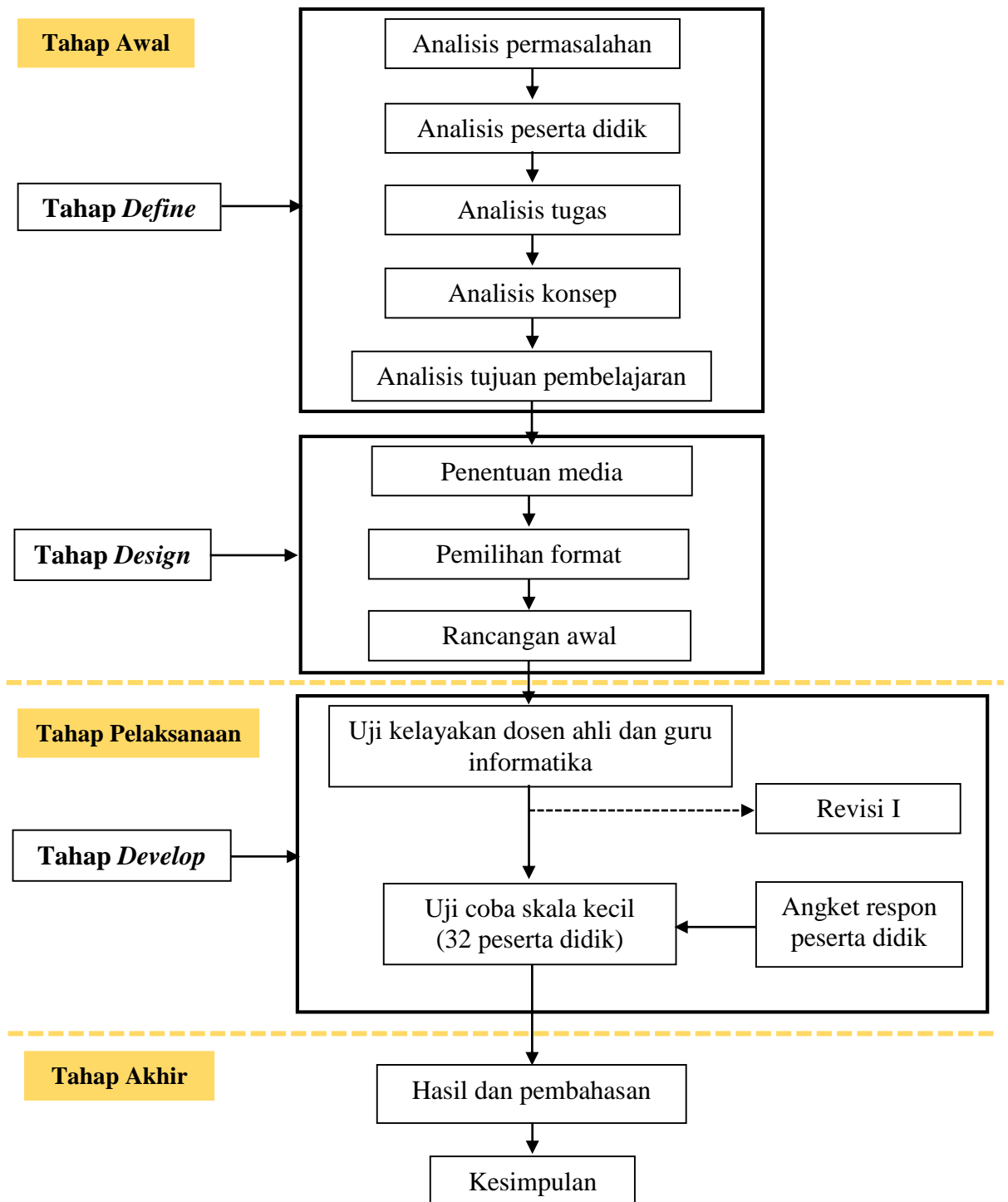
guru informatika. Uji kelayakan meliputi uji kelayakan media oleh dosen ahli media, uji kelayakan materi oleh dosen ahli materi, dan uji kelayakan dari guru informatika.

b. Revisi I

Pada tahap sebelumnya, dosen ahli dan guru informatika telah menguji dan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Selanjutnya pada tahap ini, media pembelajaran tersebut akan diperbaiki sesuai dengan penilaian dan saran dari dosen ahli dan guru informatika sebelum diuji cobakan kepada peserta didik.

c. Uji Coba Skala Kecil

Pada tahap ini media pembelajaran akan diuji cobakan kepada 32 peserta didik. Peserta didik akan diberi *link* Google Form melalui WhatsApp Group yang berisi angket respon peserta didik. Angket respon peserta didik meliputi beberapa pernyataan dari beberapa aspek, kolom kendala, dan kolom komentar. Adapun alur penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan objek yang ditinjau secara keseluruhan. Menurut Swarjana (2022), populasi adalah seluruh objek yang dianggap memiliki satu atau lebih ciri yang sama, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi sebuah kelompok. Karakteristik kelompok ditentukan oleh peneliti, tergantung fokus penelitiannya, dapat berupa orang, artefak, insiden, atau bahan. Pada penelitian ini, populasi yang dijadikan sebagai objek penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas VII SMPN 1 Cisaga yang mempelajari mata pelajaran informatika.

2. Sampel

Menurut Sujarweni (2015), sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian. Sampel diambil dari populasi yang benar-benar mewakili dan valid, yaitu dapat mengukur sesuatu yang seharusnya diukur. Sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu kelas VII A SMPN 1 Cisaga dengan jumlah sebanyak 32 peserta didik yang mempelajari mata pelajaran informatika.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data bertujuan untuk mengetahui cara mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan pada penelitian ini. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua jenis, yaitu :

1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data jika peneliti ingin melakukan studi pendahuluan guna menemukan permasalahan yang harus diteliti. Selain itu wawancara digunakan jika respondennya sedikit dan jika ingin mengetahui sesuatu dari responden secara mendalam. Jenis wawancara yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara bebas yang tidak menggunakan pedoman wawancara atau susunan pertanyaan. Peneliti dapat mengajukan pertanyaan yang lebih terarah pada suatu tujuan (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan salah satu guru informatika di sekolah tempat penelitian dengan cara peneliti melakukan wawancara secara

langsung dengan guru informatika. Adapun kisi-kisi wawancara dengan guru informatika yaitu pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1
Kisi-kisi Wawancara Guru Informatika

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	Kurikulum	Kurikulum yang digunakan	1
		Perbedaan kurikulum yang digunakan dengan kurikulum 2013	2
		Jumlah jam pelajaran dalam seminggu	3
		Jumlah pertemuan dalam seminggu	4
2.	Kegiatan pembelajaran	Media pembelajaran yang digunakan dan keefektifan media pembelajaran yang digunakan	5
		Partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran	6
3.	Permasalahan pembelajaran	Permasalahan yang muncul	7

2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dimana partisipan mengisi pertanyaan atau pernyataan yang diberikan oleh peneliti. Kuesioner cocok digunakan jika jumlah responden banyak dan tersebar di beberapa wilayah (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini, kuesioner (angket) diberikan pada saat menguji kelayakan media pembelajaran oleh dosen ahli dan guru informatika, serta mengetahui respon peserta didik.

a. Angket Uji Kelayakan Ahli Media

Lembar uji kelayakan media diberikan kepada dosen ahli media dengan mengirimkan *link* Google Form melalui WhatsApp yang berisi lembar uji kelayakan media. Lembar uji kelayakan media terdiri dari tiga aspek yang diuraikan menjadi 13 pernyataan dan kolom komentar/saran umum. Adapun kisi-kisi angket uji kelayakan ahli media yaitu pada tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.2
Kisi-kisi Angket Uji Kelayakan Dosen Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1.	Tulisan	Bahasa	1, 2, 3
		Keterbacaan	4, 5

		Efektivitas	6
2.	Gambar	Tata letak (<i>layout</i>)	7
		Kejelasan gambar	8, 9
		Tampilan	10, 11
3.	Penggunaan	Kemudahan penggunaan media	12, 13

b. Angket Uji Kelayakan Ahli Materi

Lembar uji kelayakan materi diberikan kepada dosen ahli materi dengan mengirimkan *link* Google Form melalui WhatsApp yang berisi lembar uji kelayakan materi. Lembar uji kelayakan materi terdiri dari dua aspek yang diuraikan menjadi tujuh pernyataan dan kolom komentar/saran umum. Adapun kisi-kisi angket uji kelayakan ahli materi yaitu pada tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3
Kisi-kisi Angket Uji Kelayakan Dosen Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan kurikulum	1
		Urutan materi	2
		Ketepatan konsep materi	3
		Kesesuaian contoh di dalam materi	4
		Kesesuaian gambar dengan materi	5
2.	Pembelajaran	Manfaat materi	6, 7

c. Angket Uji Kelayakan Guru Informatika

Lembar uji kelayakan guru informatika diberikan langsung kepada guru informatika yang mengajar di kelas sampel. Lembar uji kelayakan guru informatika terdiri dari empat aspek yang diuraikan menjadi 11 pernyataan dan kolom komentar/saran umum. Adapun kisi-kisi angket uji kelayakan guru informatika yaitu pada tabel 3.4 berikut :

Tabel 3.4
Kisi-kisi Angket Uji Kelayakan Guru Informatika

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1.	Tujuan dan materi	Kesesuaian tujuan dan materi	1
2.	Materi	Ketepatan konsep materi	2
3.	Media	Bahasa	3, 4
		Keterbacaan tulisan	5
		Kemudahan penggunaan	6, 7
		Tampilan	8, 9

4.	Pembelajaran	Manfaat	10, 11
----	--------------	---------	--------

d. Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket respon peserta didik diberikan kepada 32 peserta didik atau seluruh peserta didik di kelas sampel dengan memberikan lembar angket. Lembar angket respon peserta didik terdiri dari tiga aspek yang diuraikan menjadi 11 pernyataan, kolom kendala penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor, dan kolom komentar. Adapun kisi-kisi angket respon peserta didik yaitu pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 3.5
Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1.	Penggunaan	Kemudahan dalam penggunaan media	1, 2
		Media dapat digunakan dimana saja	3
2.	Pembelajaran	Media dapat membantu memahami materi	4
		Media menyenangkan	5, 6
3.	Media	Gambar	7, 8
		Bahasa	9
		Keterbacaan	10
		Tampilan	11

Berdasarkan uraian tersebut, teknik pengumpulan data pada penelitian ini dapat disimpulkan pada tabel 3.6 berikut :

Tabel 3.6
Teknik Pengumpulan Data

No	Target	Teknik	Subjek	Instrumen
1.	Kondisi kegiatan pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran pada materi sistem komputer	Angket	32 peserta didik	Lembar angket studi pendahuluan
		Wawancara	Salah satu guru informatika di sekolah tempat penelitian	Lembar wawancara
2.	Uji kelayakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor	Angket	Dosen ahli media, ahli materi, dan guru informatika	Lembar uji kelayakan media, materi, dan guru informatika

No	Target	Teknik	Subjek	Instrumen
3.	Respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor	Angket	Peserta didik	Lembar angket respon peserta didik

E. Teknik Analisis Data

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor menggunakan beberapa instrumen yaitu lembar wawancara dan angket. Instrumen tersebut akan menghasilkan data mentah yang harus dianalisis untuk dijadikan sebagai hasil penelitian. Analisis data dilakukan berdasarkan jenis datanya. Data kualitatif yang berasal dari hasil wawancara guru informatika, komentar/saran dari dosen ahli dan guru informatika pada uji kelayakan media, serta kendala dan komentar dari peserta didik pada uji coba skala kecil akan diolah menjadi bentuk deskriptif. Sedangkan beberapa data kuantitatif akan dihitung berdasarkan rumus yang telah ditentukan, diantaranya :

1. Analisis Uji Kelayakan Media Oleh Dosen Ahli dan Guru Informatika

Uji kelayakan media dilakukan oleh dosen ahli yaitu ahli media dan ahli materi serta guru informatika. Skala *likert* digunakan untuk menganalisis data pada uji kelayakan media. Dengan skala *likert* maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel dan telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti. Skala *likert* pada analisis ini menggunakan bentuk *checklist*, dengan kelebihan yaitu pembuatannya singkat, data mudah untuk dianalisis, dan lebih menarik (Sugiyono, 2018). Setelah angket diberikan kepada dosen ahli dan guru informatika, lalu diisi sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria penilaian yang digunakan tergantung pada masing-masing pernyataan yang menggunakan skala *likert* 1-4. Selanjutnya, dari hasil penilaian tersebut dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase UK} = \frac{\text{Jumlah total skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah total skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Dalam menentukan kategori kelayakan pada hasil uji kelayakan, maka dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut :

Tabel 3.7
Kategori Hasil Uji Kelayakan Media

Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup layak
21% - 40%	Kurang layak
0% - 20%	Tidak layak

((Asyhari & Silvia, 2016) dalam (Damayanti dkk., 2018))

2. Analisis Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik diberikan kepada 32 peserta didik atau seluruh peserta didik di kelas sampel. Untuk menganalisis data pada angket respon peserta didik digunakan skala *likert*. Dengan skala *likert* maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel dan telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti. Skala *likert* pada analisis ini menggunakan bentuk *checklist*, dengan kelebihan yaitu pembuatannya singkat, data mudah untuk dianalisis, dan lebih menarik (Sugiyono, 2018). Setelah angket diberikan lalu diisi sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria penilaian yang digunakan tergantung pada masing-masing pernyataan yang menggunakan skala *likert* 1-4. Selanjutnya dari hasil penilaian tersebut dianalisis menggunakan rumus berikut :

$$\text{Persentase RS} = \frac{\text{Jumlah persentase seluruh aspek}}{\text{Jumlah aspek}} \times 100\%$$

Dalam menentukan kategori kelayakan pada hasil angket respon peserta didik, maka dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut :

Tabel 3.8
Kategori Hasil Angket Respon Peserta Didik

Persentase	Kategori
86% - 100%	Sangat baik
71% - 85%	Baik
56% - 70%	Cukup baik
41% - 55%	Kurang baik
25% - 40%	Sangat kurang baik

((Irmayta, dkk., 2018) dalam (Firdana, 2021))

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada mata pelajaran informatika materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga dilaksanakan pada tempat dan waktu yang telah ditentukan :

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Cisaga, yang terletak di Jalan Rancah, No. 16, Desa Cisaga, Kecamatan Cisaga, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. Sampel penelitian yaitu kelas VII A tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 32 peserta didik.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dimulai dengan melakukan analisis permasalahan dan analisis peserta didik pada bulan Maret 2023. Setelah melakukan analisis permasalahan dan analisis peserta didik, maka dilakukan penyusunan instrumen dan media pembelajaran pada bulan Maret-Mei 2023. Setelah media pembelajaran selesai dibuat, maka diuji kelayakannya oleh ahli media, ahli materi, dan guru informatika pada bulan Juli 2023. Selanjutnya, pada bulan Juli juga dilakukan pengambilan data kepada peserta didik dengan memberikan media pembelajaran yang dikembangkan dan angket respon peserta didik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini bertempat di salah satu sekolah menengah negeri di Kabupaten Ciamis. Penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis android. Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian ini mencakup tahapan pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor, uji kelayakan oleh dosen ahli dan guru informatika, serta respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer.

1. Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor

Penelitian ini berdasarkan tahapannya mengacu pada model 3D yang meliputi *define* (identifikasi), *design* (rancangan), dan *develop* (pengembangan).

a. Tahap *Define* (Identifikasi)

Pada tahap *define* (identifikasi) dilakukan kegiatan dalam rangka penemuan masalah dan situasi yang menjadi latar belakang diadakannya pengembangan media. Pada tahap *define* (identifikasi) terdiri dari lima kegiatan, yaitu :

1) Analisis permasalahan

Analisis permasalahan dilakukan dengan cara mewawancarai salah satu guru informatika di sekolah tempat penelitian yaitu Bapak Abdul Aziz, S.Pd pada tanggal 15 Februari 2023. Hasil dari wawancara guru informatika yaitu, ketersediaan buku paket informatika di sekolah tempat penelitian sangat terbatas, hanya terdapat 30 buku paket untuk 10 kelas, sehingga mengakibatkan keterbatasannya sumber bahan belajar dan kurangnya variasi dalam metode pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan sekolah tempat penelitian telah menerapkan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka dan mata pelajaran informatika merupakan mata pelajaran baru, sehingga pemerintah belum banyak memberikan subsidi buku paket informatika.

Selain itu, dari segi pembahasan yang terdapat dalam buku paket dianggap terlalu tinggi dan tidak sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik seusia kelas VII. Materi yang kompleks dan bahasa yang sulit dipahami dapat menghambat peserta didik dalam memahami konsep-konsep informatika dengan baik. Sehingga diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan tersebut, yaitu diperlukannya pengembangan media pembelajaran yang dapat diakses oleh seluruh peserta didik kapan pun dan dimana pun, serta media pembelajaran yang menggunakan bahasa yang dapat dipahami oleh peserta didik seusia kelas VII. Hasil wawancara guru informatika dapat dilihat pada lampiran 13.

2) Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan dengan cara memberikan angket studi pendahuluan berupa *link* Google Form kepada 32 peserta didik di kelas sampel secara langsung. Hasil dari angket studi pendahuluan yaitu :

- a) Sebanyak 25,00% peserta didik sangat senang mengikuti pembelajaran informatika, 31,25% peserta didik lumayan senang mengikuti pembelajaran informatika, dan 43,75% peserta didik tidak senang mengikuti pembelajaran informatika.
- b) Aplikasi dan media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran informatika sangat bervariasi dan peserta didik boleh memilih lebih dari satu media pembelajaran yang digunakan, yaitu buku paket (7,47%), Quizizz (32,84%), Google Classroom (19,40%), WhatsApp Group (10,44%), dan penggunaan infokus (29,85%).
- c) Kemenarikan aplikasi dan media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran informatika, yaitu sebanyak 12,50% peserta didik memilih menarik, 46,88% peserta didik memilih lumayan menarik, dan 40,62% peserta didik memilih tidak menarik.
- d) Kemudahan penggunaan aplikasi dan media pembelajaran saat pembelajaran informatika, yaitu sebanyak 68,75% peserta didik memilih ya (mudah digunakan), 31,25% peserta didik memilih

lumayan mudah digunakan, dan tidak ada (0%) peserta didik yang memilih tidak (sulit digunakan).

- e) Pemahaman materi menggunakan media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran informatika, yaitu sebanyak 28,13% peserta didik memilih ya (mudah memahami materi), 40,62% peserta didik memilih lumayan memahami materi, dan 31,25% peserta didik memilih tidak (sulit memahami materi).

Hasil angket studi pendahuluan dapat dilihat pada lampiran 14. Selain itu, terdapat dua kolom yang diberikan kepada peserta didik dalam angket studi pendahuluan, yaitu kolom tanggapan peserta didik mengenai media pembelajaran yang digunakan dan kolom media pembelajaran yang diinginkan peserta didik saat pembelajaran informatika. Pada kolom tanggapan peserta didik mengenai media pembelajaran yang digunakan di sekolah tempat penelitian, dapat disimpulkan bahwa terbatasnya jumlah buku paket menjadi kendala, sehingga peserta didik sering tidak mendapatkan buku paket ketika akan belajar mata pelajaran informatika. Selain itu, peserta didik merasa buku paket sulit dipahami dan bahasanya terlalu tinggi untuk peserta didik kelas VII.

Sedangkan pada kolom media pembelajaran yang diinginkan peserta didik dalam pembelajaran informatika, dapat disimpulkan bahwa peserta didik menginginkan media pembelajaran yang mudah dipahami dari segi bahasa, media pembelajaran yang menyenangkan, menarik, dan lengkap. Peserta didik juga mengharapkan media pembelajaran yang memiliki gambar, kalimat yang tidak terlalu panjang, serta menggunakan bahasa sehari-hari yang mudah dipahami. Peserta didik cenderung lebih menyukai media pembelajaran yang interaktif, praktis, dan menarik seperti Quizizz dan penggunaan teknologi lainnya seperti Google Classroom dan infokus (proyektor). Peserta didik lebih senang menggunakan media pembelajaran yang dapat dipraktikkan secara langsung karena peserta didik merasa lebih paham daripada hanya membaca buku.

3) Analisis tugas

Analisis tugas berupa analisis tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar dapat mencapai kompetensi minimal yang ditetapkan. Pada analisis tugas yaitu menganalisis kurikulum yang digunakan di sekolah tempat penelitian, yaitu kurikulum merdeka dengan melihat ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) yang di dalamnya terdapat CP (Capaian Pembelajaran) dan TP (Tujuan Pembelajaran).

Materi yang digunakan yaitu materi sistem komputer kelas VII semester ganjil, yang terdapat pada bab 4 dalam buku paket informatika kelas 7 semester 1 edisi kurikulum merdeka yang digunakan oleh sekolah. CP (Capaian Pembelajaran) untuk materi sistem komputer yaitu mendeskripsikan komponen, fungsi, dan cara kerja komputer yang membentuk sebuah sistem komputasi, serta menjelaskan proses dan penggunaan kodifikasi untuk penyimpanan data dalam memori komputer.

4) Analisis konsep

Pada materi sistem komputer terdapat tiga sub pokok yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan interaksi perangkat. Materi-materi tersebut mencakup perangkat *input device*, pemrosesan, perangkat *output*, peranti lainnya, spesifikasi *hardware*, sistem operasi, program aplikasi dan interaksi antar perangkat.

5) Analisis tujuan pembelajaran

Pada analisis ini, dilakukan pemusatan TP (Tujuan Pembelajaran) berdasarkan CP (Capaian Pembelajaran) menggunakan media pembelajaran berbasis android. Tujuan pembelajaran yang diharapkan yaitu melalui media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor, peserta didik mampu memahami materi sistem komputer dengan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.

b. Tahap *Design* (Rancangan)

Setelah tahap *define* (identifikasi) dilakukan, maka selanjutnya masuk ke tahap *design* (rancangan). Tahap ini merupakan tahap penentuan

alternatif untuk memecahkan masalah atau tahap pemilihan dan perancangan media yang tepat berdasarkan hasil dari tahap *define* (identifikasi). Tahap *design* (rancangan) terdiri dari tiga kegiatan, yaitu :

1) Penentuan media

Pada tahap penentuan media harus disesuaikan dengan hasil pada tahap *define* (identifikasi). Adapun alasan peneliti memilih media pembelajaran berbasis android, yaitu sebagai berikut :

- a) Pada kurikulum merdeka, mata pelajaran informatika merupakan mata pelajaran wajib, sehingga peserta didik harus mengenal dan mempelajari berbagai teknologi agar dapat mengikuti perkembangan zaman. Peneliti ingin memperkenalkan fungsi lain dari *smartphone*, bahwa *smartphone* tidak hanya digunakan untuk mengirim/menerima pesan, memanggil melalui telepon, bermain *game*, atau yang lainnya, tetapi *smartphone* juga dapat digunakan untuk pembelajaran.
- b) Pemilihan media pembelajaran berbasis android disesuaikan dengan situasi dan kondisi peserta didik, karena saat ini hampir seluruh peserta didik memiliki *smartphone*, sehingga peneliti memanfaatkan *smartphone* peserta didik untuk digunakan secara langsung dalam pembelajaran.
- c) Media pembelajaran berbasis android dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Aplikasi yang dikembangkan untuk platform android memiliki beragam fitur seperti gambar dan video. Aplikasi ini juga dapat berinteraksi langsung dengan peserta didik. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan membuat pembelajaran yang lebih menyenangkan.
- d) Media pembelajaran berbasis android dapat diakses dengan mudah di mana saja dan kapan saja, karena media pembelajaran telah diunduh pada *smartphone* peserta didik.
- e) Media pembelajaran berbasis android memiliki ukuran *file* yang kecil, sehingga peserta didik tidak perlu mengeluarkan banyak kuota

internet untuk mengunduhnya dan pengunduhan media pembelajaran berbasis android hanya dilakukan sekali saja.

- f) Media pembelajaran berbasis android tidak perlu membutuhkan ruang penyimpanan yang besar karena ukuran *file* media pembelajaran berbasis android tidak memakan banyak ruang penyimpanan atau ukuran *file* media pembelajarannya kecil.

2) Pemilihan format

Setelah beberapa kegiatan dilakukan seperti menganalisis permasalahan, menganalisis kebutuhan peserta didik, menganalisis CP, TP, dsb, maka media pembelajaran berbasis android mulai dirancang. Desain untuk tampilan pada media pembelajaran dibuat menggunakan Canva. Selanjutnya desain yang sudah dibuat disimpan dalam format PNG. Hasil desain dari Canva, selanjutnya diunggah ke aplikasi MIT App Inventor. Lalu aplikasi media pembelajaran materi sistem komputer dibuat menggunakan MIT App Inventor berbasis *website*.

Setelah aplikasi media pembelajaran dibuat menggunakan MIT App Inventor, selanjutnya aplikasi di *export* menjadi format APK menggunakan MIT AI2 Companion, sehingga hasil akhir dari pembuatan media pembelajaran berbasis android otomatis akan tersimpan dalam format APK.

Ukuran *file* media pembelajaran berbasis android tidak terlalu besar, yaitu hanya 4,9 MB (*megabyte*), sehingga aplikasi media pembelajaran tidak banyak memenuhi ruang penyimpanan pada *smartphone* atau laptop. Selain itu, peserta didik juga tidak perlu mengeluarkan banyak kuota internet saat mengunduhnya karena media pembelajaran android memiliki ukuran *file* yang kecil.

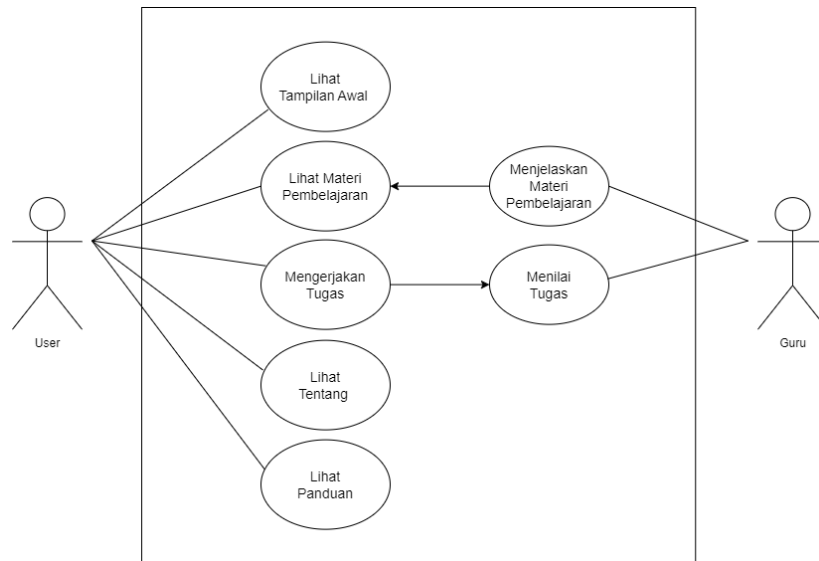
3) Rancangan Awal

a) Perancangan Sistem UML

Dalam perancangan media pembelajaran berbasis android, peneliti menggunakan metode UML untuk merancang setiap proses yang akan dilakukan oleh sistem. Beberapa diagram UML yang digunakan yaitu :

i. *Use Case Diagram*

Use case diagram mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan media pembelajaran yang akan dibuat. Berikut merupakan gambaran *use case* diagram mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada materi sistem komputer kelas VII di SMPN 1 Cisaga.



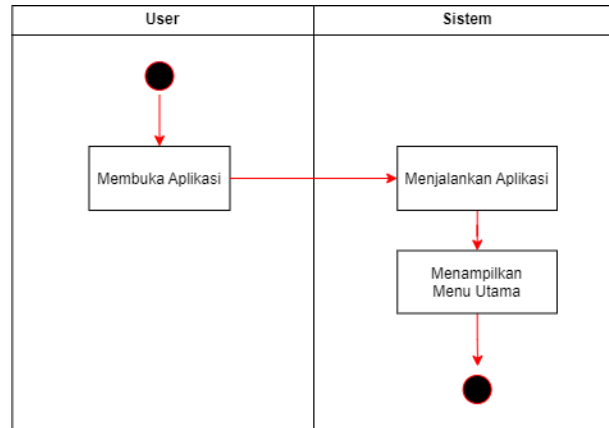
Gambar 4.1 Use Case Diagram

Berdasarkan gambar *use case* diagram di atas terdapat :

- a. Satu sistem yang mencakup seluruh penggunaan aplikasi pembelajaran.
- b. Dua aktor yang melakukan kegiatan diantaranya : pendidik dan *user*.
- c. Tujuh *use case* yang dilakukan aktor-aktor, yaitu :
 - 1) Lihat tampilan awal
 - 2) Lihat materi pembelajaran
 - 3) Menjelaskan materi pembelajaran
 - 4) Mengerjakan tugas
 - 5) Menilai tugas
 - 6) Lihat tentang
 - 7) Lihat panduan

ii. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem dan *user*. Aktivitas bukan apa yang dilakukan aktor melainkan yang dapat dilakukan sistem tersebut.



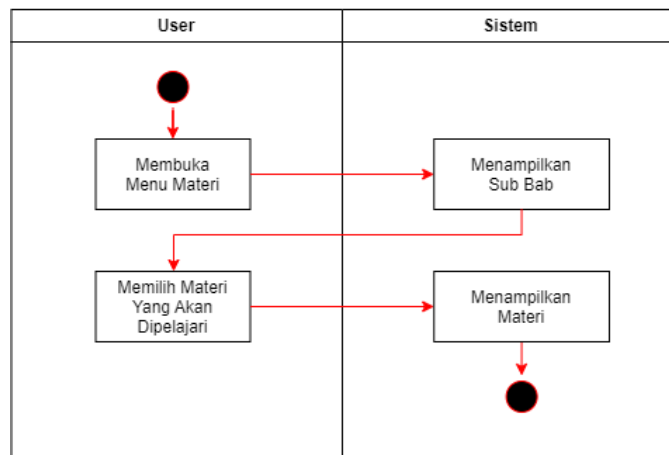
Gambar 4.2 Activity Diagram Membuka Aplikasi

Berdasarkan gambar *activity* diagram di atas terdapat :

- a. Satu *initial node*, sebagai objek yang diawali
- b. Tiga *action*, sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi yaitu :
 - 1) Membuka aplikasi
 - 2) Menjalankan aplikasi
 - 3) Menampilkan menu utama
- c. Satu *final state*, sebagai objek diakhiri
- d. Penjelasan mengenai gambar :
 - 1) Membuka aplikasi : aksi ini menunjukkan langkah awal ketika pengguna atau aktor membuka aplikasi media pembelajaran. Aktor akan memulai interaksi dengan sistem dengan mengklik ikon atau membuka aplikasi dari perangkat mereka. Aksi ini menandai titik awal dalam penggunaan aplikasi.
 - 2) Menjalankan aplikasi : setelah aplikasi media pembelajaran terbuka, aksi ini mencerminkan langkah sistem dalam menjalankan aplikasi tersebut. Aplikasi akan melakukan inisialisasi, memuat sumber daya yang

diperlukan, dan mempersiapkan diri untuk interaksi dengan pengguna. Aksi ini menggambarkan langkah-langkah internal yang dilakukan oleh aplikasi saat dijalankan.

- 3) Menampilkan menu utama : aksi ini menggambarkan langkah sistem untuk menampilkan menu utama aplikasi media pembelajaran setelah aplikasi dijalankan. Menu utama akan berisi opsi dan fitur yang tersedia bagi pengguna. Pengguna dapat memilih menu ini untuk menjelajahi lebih lanjut dan mengakses berbagai fitur yang disediakan oleh aplikasi.



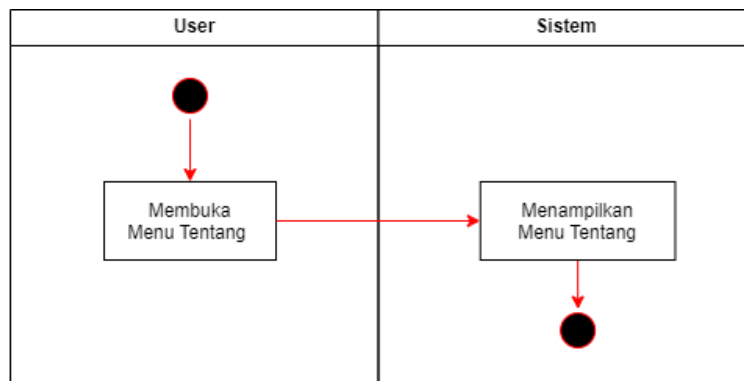
Gambar 4.3 Activity Diagram Menu Materi

Berdasarkan gambar *activity* diagram di atas terdapat :

- a. Satu *initial node*, sebagai objek yang diawali
- b. Empat *action*, sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi yaitu :
 - 1) Membuka menu materi
 - 2) Menampilkan sub materi
 - 3) Memilih materi yang akan dipelajari
 - 4) Menampilkan materi
- c. Satu *final state*, sebagai objek diakhiri
- d. Penjelasan mengenai gambar :
 - 1) Membuka menu materi : aksi ini mencerminkan langkah untuk membuka menu yang berisi daftar materi

pembelajaran yang tersedia. Aktor atau pengguna dapat memilih menu materi sebagai langkah pertama setelah memulai media pembelajaran.

- 2) Menampilkan sub-materi : aksi ini menggambarkan tindakan sistem untuk menampilkan sub-materi yang ada di dalam menu materi yang telah dipilih. Pengguna dapat memilih salah satu sub-materi untuk melihat lebih detail tentang topik tersebut.
- 3) Memilih materi yang akan dipelajari : aksi ini menggambarkan tindakan pengguna dalam memilih materi pembelajaran yang ingin dipelajari lebih lanjut. Pengguna dapat memilih materi tertentu dari daftar materi yang tersedia.
- 4) Menampilkan materi : aksi ini menggambarkan tindakan sistem untuk menampilkan isi materi pembelajaran yang telah dipilih oleh pengguna. Pengguna dapat melihat dan mempelajari materi tersebut.



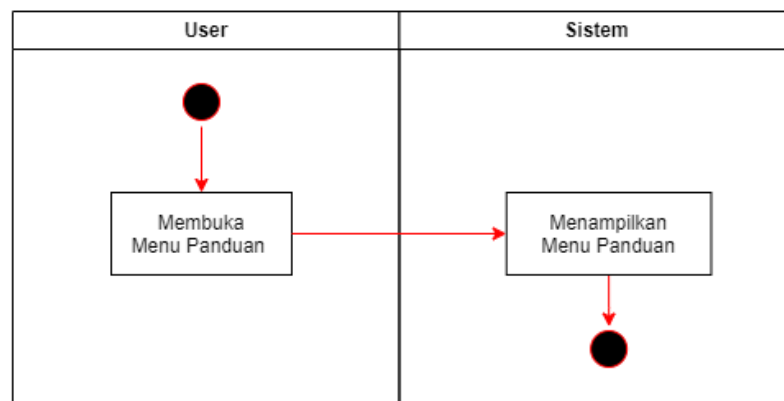
Gambar 4.4 Activity Diagram Menu Tentang

Berdasarkan gambar *activity* diagram di atas terdapat :

- a. Satu *initial node*, sebagai objek yang diawali
- b. Dua *action*, sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi yaitu :
 - 1) Membuka menu tentang
 - 2) Menampilkan menu tentang
- c. Satu *final state*, sebagai objek diakhiri

d. Penjelasan mengenai gambar :

- 1) Membuka menu tentang : aksi ini menunjukkan langkah sistem ketika pengguna memilih opsi untuk membuka menu tentang pada aplikasi media pembelajaran. Ini adalah langkah untuk mendapatkan informasi terkait aplikasi, pengembang, atau deskripsi singkat mengenai materi yang disediakan.
- 2) Menampilkan menu tentang : setelah pengguna memilih untuk membuka menu tentang, aksi ini mencerminkan langkah sistem untuk menampilkan menu tentang pada antarmuka aplikasi. Pada menu ini, pengguna akan dapat melihat informasi yang relevan dengan aplikasi atau materi yang disajikan.



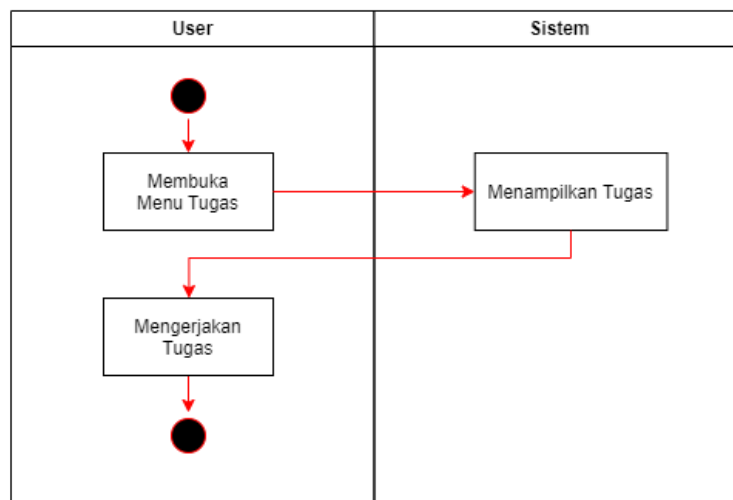
Gambar 4.5 Activity Diagram Menu Panduan

Berdasarkan gambar *activity* diagram diatas terdapat :

- a. Satu *initial node*, sebagai objek yang diawali
- b. Dua *action*, sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi yaitu :
 - 1) Membuka menu panduan
 - 2) Menampilkan menu panduan
- c. Satu *final state*, sebagai objek diakhiri
- d. Penjelasan mengenai gambar :
 - 1) Membuka menu panduan : aksi ini menunjukkan langkah sistem ketika pengguna memilih opsi untuk membuka menu panduan dalam aplikasi media pembelajaran. Ini

adalah langkah untuk mengakses panduan penggunaan aplikasi atau petunjuk yang diberikan kepada pengguna.

- 2) Menampilkan menu panduan : setelah pengguna memilih untuk membuka menu panduan, aksi ini mencerminkan langkah sistem untuk menampilkan menu panduan pada antarmuka aplikasi. Pada menu ini, pengguna dapat melihat daftar panduan, instruksi, atau petunjuk yang tersedia.



Gambar 4.6 Activity Diagram Menu Tugas

Berdasarkan gambar *activity* diagram diatas terdapat :


- a. Satu *initial node*, sebagai objek yang diawali
- b. Tiga *action*, sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi yaitu:
 - 1) Membuka menu tugas
 - 2) Menampilkan menu tugas
 - 3) Mengerjakan tugas
- c. Satu *final state*, sebagai objek diakhiri
- d. Penjelasan mengenai gambar :
 - 1) Membuka menu tugas : aksi ini menunjukkan langkah sistem ketika pengguna memilih opsi untuk membuka menu tugas dalam aplikasi media pembelajaran. Tujuan dari aksi ini adalah memberikan pengguna akses ke daftar tugas yang tersedia.




- 2) Menampilkan menu tugas : setelah pengguna membuka menu tugas, aksi ini mencerminkan langkah sistem untuk menampilkan menu tugas pada antarmuka aplikasi. Pada menu ini, pengguna dapat melihat daftar tugas yang perlu dikerjakan.
- 3) Mengerjakan tugas : setelah pengguna memilih tugas yang ingin dikerjakan, aksi ini mencerminkan langkah sistem untuk memungkinkan pengguna mengerjakan tugas tersebut.

b) Desain Rancangan Antarmuka

Rancangan antarmuka (*interface*) merupakan suatu media dalam interaksi antara pengguna dan sistem yang dibangun. Adapun desain rancangan yang akan dibangun untuk pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer terdapat pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1
Desain Rancangan Antarmuka

No	Desain Rancangan Antarmuka	Keterangan
1.	Desain Halaman Utama	<p>Pada rancangan halaman utama ini terdapat empat pilihan menu yang diakses. Adapun rancangannya sebagai berikut :</p>  <p>The image shows a mobile application interface for 'SISTEM KOMPUTER'. At the top, the title 'SISTEM KOMPUTER' is displayed in bold. Below the title, there are four square buttons arranged in a 2x2 grid, each with a picture icon and a text label: 'Materi', 'Tugas', 'Tentang', and 'Bantuan'. At the bottom of the screen, it says 'Dibuat Oleh Yusuf Rizqyulloh Sukendara'.</p>

2.	Desain Halaman Materi	<p>Pada rancangan halaman ini terdapat empat menu sub materi sistem komputer kelas 7 mencakup <i>hardware</i>, <i>software</i>, interaksi perangkat, dan video pembelajaran serta menampilkan halaman video pembelajaran sistem komputer. Adapun rancangannya sebagai berikut :</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		
3.	Desain Halaman Panduan	<p>Pada rancangan halaman ini memberikan panduan atau petunjuk penggunaan aplikasi media pembelajaran, adapun rancangannya sebagai berikut :</p>
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div>		
4.	Rancangan Halaman Tentang	<p>Pada rancangan halaman ini memberikan informasi tentang aplikasi media pembelajaran itu sendiri, adapun rancangannya sebagai berikut :</p>






c. Tahap *Develop* (Pengembangan)


Tahap *develop* (pengembangan) terdiri dari tiga kegiatan, yaitu mengembangkan hasil desain rancangan antarmuka menjadi hasil implementasi atau tampilan antarmuka, selanjutnya menguji kelayakan media oleh ahli, serta melakukan uji coba pengembangan media.

Hasil implementasi atau tampilan antarmuka merupakan bentuk realisasi dari tahap desain rancangan antarmuka. Beberapa tampilan antarmuka terdapat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2
Hasil Implementasi atau Tampilan Antarmuka

No	Tampilan Antarmuka	Hasil Implementasi atau Tampilan Antarmuka
1.	Tampilan Halaman Utama pada Media Pembelajaran Berbasis Android	

<p>2.</p> <p>Tampilan Halaman Materi pada Media Pembelajaran Berbasis Android</p>	<p>Tampilan Halaman Materi pada Media Pembelajaran Berbasis Android</p>	 
<p>3.</p> <p>Tampilan Halaman Panduan pada Media Pembelajaran Berbasis Android</p>	<p>Tampilan Halaman Panduan pada Media Pembelajaran Berbasis Android</p>	

4.	Tampilan Halaman Tentang pada Media Pembelajaran Berbasis Android	
----	---	--

Uji kelayakan media meliputi dosen ahli media, ahli materi dan guru informatika, revisi I dari dosen ahli dan guru informatika, serta respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer. Hasil dari uji kelayakan dan uji coba pengembangan dapat dilihat pada data berikutnya.

2. Uji Kelayakan Oleh Dosen Ahli dan Guru Informatika

Setelah media pembelajaran berbasis android selesai dibuat dalam format APK, selanjutnya dikirimkan kepada dosen ahli dan guru informatika untuk diuji kelayakannya. Pada lembar uji kelayakan media, materi, maupun guru informatika, terdiri dari berbagai pernyataan dari beberapa aspek dengan kriteria penilaian tergantung pada masing-masing pernyataan yang menggunakan skala likert 1-4 dan terdapat kolom komentar/saran umum. Tujuan dari adanya kolom komentar/saran umum yaitu untuk mengetahui pendapat dan revisi dari dosen ahli dan guru informatika terkait media pembelajaran yang dikembangkan.

a. Uji Kelayakan Media

Lembar uji kelayakan media diberikan langsung kepada dosen ahli media. Lembar uji kelayakan media terdiri dari tiga aspek yang diuraikan menjadi 13 pernyataan dan kolom komentar/saran umum. Hasil dari lembar uji kelayakan media dapat dilihat pada lampiran 16.

Setelah dihitung menggunakan rumus yang telah ditentukan

dengan beberapa tahapan untuk menganalisis hasil angket uji kelayakan media yang dapat dilihat pada lampiran 17, maka hasil perhitungan uji kelayakan media dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3
Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Media

No	Aspek Penilaian	Persentase Penilaian	Kategori
1.	Tulisan	87,50%	Sangat layak
2.	Gambar	85,00%	Sangat layak
3.	Penggunaan	100%	Sangat layak
Total		88,47%	
Kategori		Sangat layak	

Berdasarkan tabel 4.3, bahwa hasil persentase yang diperoleh berbeda-beda dan berada pada rentang 81%-100%. Persentase yang diperoleh dari aspek tulisan sebesar 87,50% dengan kategori sangat layak, aspek gambar sebesar 85,00% dengan kategori sangat layak, dan aspek penggunaan sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Setelah dirata-ratakan, ketiga aspek pada uji kelayakan media mendapatkan hasil persentase sebesar 88,47%, sehingga kesimpulannya yaitu media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer sangat layak digunakan dari segi media. Tidak hanya itu, komentar/saran yang diberikan oleh dosen ahli media pun positif, namun terdapat sebuah saran yaitu media pembelajaran lebih dibuat menarik lagi agar dapat menarik minat dan motivasi belajar. Hasil revisi dari dosen ahli media dapat dilihat pada lampiran 18.

b. Lembar Uji Kelayakan Materi

Lembar uji kelayakan materi diberikan langsung kepada dosen ahli materi. Lembar uji kelayakan materi terdiri dari dua aspek yang diuraikan menjadi tujuh pernyataan dan kolom komentar/saran umum. Hasil dari lembar uji kelayakan materi dapat dilihat pada lampiran 19.

Setelah dihitung menggunakan rumus yang telah ditentukan dengan beberapa tahapan untuk menganalisis hasil angket uji kelayakan materi yang dapat dilihat pada lampiran 20, maka hasil perhitungan uji kelayakan materi dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4
Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Materi

No	Aspek Penilaian	Persentase Penilaian	Kategori
1.	Materi	80,00%	Layak
2.	Pembelajaran	100%	Sangat layak
Total		85,72%	
Kategori		Sangat layak	

Berdasarkan tabel 4.4, persentase yang diperoleh dari aspek materi sebesar 80,00% dengan kategori layak, dan aspek pembelajaran sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Setelah dirata-ratakan, kedua aspek pada uji kelayakan materi mendapatkan hasil persentase sebesar 85,72%, sehingga kesimpulannya media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer sangat layak digunakan dari segi materi. Namun, terdapat sebuah saran dari ahli materi yaitu lebih diperjelas terkait materi pembelajarannya. Hasil revisi dari dosen ahli materi dapat dilihat pada lampiran 21.

c. Lembar Uji Kelayakan Guru Informatika

Lembar uji kelayakan guru informatika diberikan langsung kepada guru informatika yang mengajar di kelas sampel. Lembar uji kelayakan guru informatika terdiri dari empat aspek yang diuraikan menjadi 11 pernyataan dan kolom komentar/saran umum. Hasil dari lembar uji kelayakan guru informatika dapat dilihat pada lampiran 22.

Setelah dihitung menggunakan rumus yang telah ditentukan dengan beberapa tahapan untuk menganalisis hasil angket uji kelayakan guru informatika yang dapat dilihat pada lampiran 23, maka hasil perhitungan uji kelayakan guru informatika dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5
Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Guru Informatika

No	Aspek Penilaian	Persentase Penilaian	Kategori
1.	Tujuan dan materi	100%	Sangat layak
2.	Materi	100%	Sangat layak
3.	Media	100%	Sangat layak
4.	Pembelajaran	100%	Sangat layak
Total		100%	
Kategori		Sangat layak	

Berdasarkan tabel 4.5, persentase yang diperoleh dari aspek tujuan dan materi sebesar 100% dengan kategori sangat layak, aspek materi sebesar 100% dengan kategori sangat layak, aspek media sebesar 100% dengan kategori sangat layak, dan aspek pembelajaran sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Setelah dirata-ratakan, keempat aspek pada uji kelayakan guru informatika mendapatkan hasil persentase sebesar 100%, sehingga kesimpulannya media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer sangat layak digunakan menurut guru informatika. Adapun komentar dari guru informatika sangat positif dan tidak terdapat revisi.

d. Uji Kelayakan Keseluruhan

Untuk mengetahui hasil uji kelayakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer secara keseluruhan, maka perlu adanya penggabungan rata-rata hasil persentase uji kelayakan dari dosen ahli (media dan materi), serta guru informatika. Hasil perhitungan uji kelayakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer dari dosen ahli (media dan materi), serta guru informatika terdapat pada tabel 4.6 berikut :

Tabel 4.6
Hasil Perhitungan Uji Kelayakan Keseluruhan

No	Validator	Persentase Rata-Rata	Kategori
1.	Dosen Ahli Media	88,47%	Sangat layak
2.	Dosen Ahli Materi	85,72%	Sangat layak
3.	Guru Informatika	100%	Sangat layak
Total		91,40%	
Kategori		Sangat layak	

Berdasarkan tabel 4.6, hasil uji kelayakan secara keseluruhan dari dosen ahli media sebesar 88,47% dengan kategori sangat layak, dosen ahli materi sebesar 85,72% dengan kategori sangat layak, dan guru informatika sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Maka setelah dirata-ratakan, hasil persentase dari ketiga validator yaitu sebesar 91,40% dengan kategori sangat layak.

3. Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Materi Sistem Komputer

Lembar angket respon peserta didik diberikan kepada 32 peserta didik kelas sampel melalui WhatsApp Group dengan mengirimkan *link* Google Form. Lembar angket respon peserta didik terdiri dari tiga aspek yang diuraikan menjadi 11 pernyataan, kolom kendala penggunaan aplikasi, dan kolom komentar. Hasil dari lembar angket respon peserta didik dapat dilihat pada lampiran 24.

Setelah dihitung menggunakan rumus yang telah ditentukan dengan beberapa tahapan untuk menganalisis hasil angket respon peserta didik yang dapat dilihat pada lampiran 25, maka hasil perhitungan angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.7
Hasil Perhitungan Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Persentase Penilaian	Kategori
1.	Penggunaan	80,20%	Baik
2.	Pembelajaran	85,70%	Baik
3.	Media	81,70%	Baik
\bar{X} Persentase		82,53%	
Kategori		Baik	

Berdasarkan tabel 4.7, persentase yang diperoleh dari aspek penggunaan sebesar 80,20% dengan kategori baik, aspek pembelajaran sebesar 85,70% dengan kategori baik, dan aspek media sebesar 81,70% dengan kategori baik. Setelah dirata-ratakan, ketiga aspek pada angket respon peserta didik mendapatkan hasil persentase sebesar 82,53%, sehingga kesimpulannya peserta didik merespon dengan baik media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer.

Pada kolom kendala, terdapat tiga peserta didik yang mengeluh dalam penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor. Diantaranya seorang peserta didik tidak dapat membuka media pembelajaran berbasis android karena memori *smartphone* peserta didik tersebut penuh. Selanjutnya, seorang peserta didik mengeluh gambar yang terdapat pada media pembelajaran berbasis android kurang bagus atau buram

karena terkendala jaringan internet, serta seorang peserta didik mengeluh karena lama dalam mengakses media pembelajaran berbasis android karena jaringan internet peserta didik tersebut kurang bagus. Namun, sisanya tidak terdapat kendala dalam penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer. Sedangkan pada kolom komentar berisi komentar-komentar positif. Sebagian besar peserta didik mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor sangat menarik dan membantu peserta didik dalam memahami materi sistem komputer.

B. Pembahasan

Pada pembahasan penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer ini akan menjawab rumusan masalah, diantaranya uji kelayakan oleh dosen ahli dan guru informatika, serta respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Uji Kelayakan Oleh Dosen Ahli dan Guru Informatika

Uji kelayakan digunakan untuk menguji media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor meliputi uji kelayakan media, uji kelayakan materi, dan uji kelayakan guru informatika, yang akan dibahas sebagai berikut :

a. Uji Kelayakan Media

Dosen ahli media yang menguji kelayakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor yaitu Bapak Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom. Lembar uji kelayakan diisi oleh dosen ahli media pada tanggal 20 Juni 2023. Setelah diuji kelayakannya oleh dosen ahli media, maka media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor mendapatkan rata-rata skor sebesar 88,47% dan termasuk ke dalam kategori sangat layak. Rata-rata skor tersebut merupakan hasil akhir dari penilaian tiga aspek yang diuraikan menjadi 13 pernyataan dengan kriteria penilaian tergantung pada masing-masing pernyataan yang menggunakan skala *likert* 1-4. Ketiga aspek tersebut yaitu enam poin aspek tulisan, lima

poin aspek gambar, dan dua poin aspek penggunaan.

Berdasarkan tabel 4.3 hasil uji kelayakan media yang dilakukan oleh dosen ahli media, terdapat hasil dari beberapa pernyataan yang mendapatkan skor 3 dari 4, yaitu dari aspek tulisan dengan pernyataan nomor 4, 5, 6 dan aspek gambar dengan pernyataan nomor 7, 9, 11. Sehingga, dosen ahli media memberikan saran yaitu media pembelajaran lebih dibuat menarik lagi agar dapat menarik minat dan motivasi belajar. Hal ini terjadi karena media pembelajaran yang dikembangkan masih terlihat sederhana dan tidak adanya elemen-elemen grafis sehingga perlu dilakukannya perbaikan terhadap tampilan media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil uji kelayakan dari dosen ahli media dapat dilihat pada lampiran 16. Sedangkan hasil revisi dari dosen ahli media dapat dilihat pada lampiran 18.

Menurut Rusman dalam Andrizal & Ahmad (2017), bahwa kriteria untuk menilai media interaktif yaitu : 1) kemudahan navigasi, dimana sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga peserta didik mudah menggunakannya; 2) kandungan kognis; 3) pengetahuan dan presentasi informasi untuk menilai isi dari program itu sendiri, apakah program telah memenuhi kebutuhan pembelajaran peserta didik atau belum; 4) integrasi media di mana media harus mengintegrasikan aspek dari keterampilan yang harus dipelajari; 5) estetika, untuk menarik minat peserta didik program harus mempunyai tampilan yang *artistic*; 6) fungsi secara keseluruhan program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta didik, sehingga pada waktu seseorang selesai menjalankan sebuah program akan merasa telah belajar sesuatu.

b. Uji Kelayakan Materi

Dosen ahli materi yang menguji kelayakan materi pada media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor yaitu Bapak Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom. Setelah diuji kelayakannya oleh dosen ahli materi, maka media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor mendapatkan rata-rata skor sebesar 85,72% dan termasuk ke

dalam kategori sangat layak. Rata-rata skor tersebut merupakan hasil akhir dari penilaian dua aspek yang diuraikan menjadi tujuh pernyataan dengan kriteria penilaian tergantung pada masing-masing pernyataan yang menggunakan skala *likert* 1-4. Kedua aspek tersebut yaitu lima poin aspek materi dan dua poin aspek pembelajaran.

Berdasarkan tabel 4.4 hasil uji kelayakan materi yang dilakukan oleh dosen ahli materi, terdapat hasil dari beberapa pernyataan yang mendapatkan skor 3 dari 4, yaitu dari aspek gambar dengan pernyataan nomor 1, 2, 4, dan 5. Sehingga, dosen ahli materi memberikan saran yaitu lebih diperjelas terkait materi pembelajarannya. Hal ini terjadi karena beberapa kalimat pada materi masih dirasa terlalu tinggi sehingga perlu dilakukan penyederhanaan kalimat pada beberapa materi media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil uji kelayakan dari dosen ahli materi dapat dilihat pada lampiran 19. Sedangkan hasil revisi dari dosen ahli materi dapat dilihat pada lampiran 21.

Menurut Batubara (2017), aspek kriteria penilaian media pembelajaran berbasis android yang digunakan dalam penelitiannya adalah : 1) aspek penyajian materi, 2) aspek kurikulum, 3) aspek kegiatan atau percobaan, 4) aspek evaluasi belajar, 5) aspek keterlaksanaan, 6) aspek kualitas tampilan, 7) aspek kebahasaan, dan 8) aspek kejelasan kalimat. Dari aspek-aspek tersebut, terdapat beberapa indikator pada aspek kejelasan kalimat yaitu kalimat mudah dipahami, kebenaran dan ketepatan istilah yang digunakan, dan kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda.

c. Uji Kelayakan Guru Informatika

Guru informatika yang menguji kelayakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor yaitu Bapak Abdul Aziz, S.Pd. Lembar uji kelayakan diberikan langsung oleh peneliti kepada guru informatika di sekolah tempat penelitian pada tanggal 16 April 2023. Setelah diuji kelayakannya oleh guru informatika, maka media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor mendapatkan rata-rata skor sebesar 100% dan termasuk ke dalam kategori

sangat layak. Rata-rata skor tersebut merupakan hasil akhir dari penilaian empat aspek yang diuraikan menjadi 11 pernyataan dengan kriteria penilaian tergantung pada masing-masing pernyataan yang menggunakan skala *likert* 1-4. Keempat aspek tersebut yaitu satu poin aspek tujuan dan materi, satu poin aspek materi, tujuh poin aspek media, dan dua poin aspek pembelajaran. Keempat aspek tersebut mendapatkan skor yang sama yaitu 100%. Hasil uji kelayakan guru informatika dapat dilihat pada lampiran 22.

Berdasarkan tabel 4.5, rata-rata hasil persentase dari dosen ahli media, dosen ahli materi, dan guru informatika yaitu sebesar 91,40% dengan kategori sangat layak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arikunto dalam Pramuaji & Muhammad (2017), bahwa jika persentase uji kelayakan sebesar $81\% \geq x \leq 100\%$ maka termasuk ke dalam kategori sangat layak.

2. Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Materi Sistem Komputer

Respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer termasuk ke dalam tahap uji coba skala kecil yang dilakukan kepada 32 peserta didik di kelas sampel. Angket respon peserta didik terdiri dari tiga aspek yang diuraikan menjadi 11 pernyataan dengan kriteria penilaian tergantung pada masing-masing pernyataan yang menggunakan skala *likert* 1-4. Ketiga aspek tersebut yaitu tiga poin aspek penggunaan, tiga poin aspek pembelajaran, dan lima poin aspek media. Selain itu, peserta didik mengisi kolom kendala dan kolom komentar. Analisis data dari angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.6. Setelah dirata-ratakan, ketiga aspek tersebut mendapatkan hasil persentase sebesar 82,53% dan termasuk ke dalam kategori baik. Menurut Khairiyah & Silviana (2020), bahwa presentase kriteria respon peserta didik yang memiliki rentang $70\% \leq RS < 85\%$ termasuk ke dalam kategori positif. Sehingga pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer mendapatkan respon positif dan baik dari peserta didik.

Namun, dalam penggunaan media pembelajaran berbasis android

menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer, terdapat beberapa kendala yang diungkapkan oleh peserta didik. Diantaranya yang pertama yaitu seorang peserta didik tidak dapat membuka media pembelajaran berbasis android karena memori *smartphone* peserta didik tersebut penuh. Solusinya yaitu peneliti menginstruksikan kepada peserta didik tersebut untuk menghapus aplikasi yang tidak digunakan dan membersihkan *cache* atau data sementara pada aplikasi yang jarang digunakan. Hal tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Khumaidi & Imam (2018) bahwa kendala lain yang dialami peserta didik ketika sedang dilakukan uji coba pada media pembelajaran yang sedang dikembangkan yaitu ada yang belum mendapatkan *file* media karena memori *smartphone* yang dimiliki pada awalnya sudah mendekati penuh sehingga membutuhkan waktu untuk menghapus beberapa *file*. Selain itu, menurut Wijayanto dkk (2021) kelemahan yang disebabkan memori *smartphone* penuh dapat diatasi dengan menggunakan fitur *cleaner* memori *smartphone* atau hapus *cache* aplikasi.

Selanjutnya, seorang peserta didik mengeluh gambar yang terdapat pada media pembelajaran berbasis android kurang bagus atau buram karena terkendala jaringan internet, serta seorang peserta didik mengeluh karena lama dalam mengakses media pembelajaran berbasis android karena jaringan internet peserta didik tersebut kurang bagus. Sehingga solusi yang dilakukan untuk permasalahan tersebut yaitu *smartphone* peserta didik dihubungkan ke jaringan wifi sekolah atau menggunakan jaringan *hotspot* dari peneliti. Seperti permasalahan yang terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan (2023) bahwa saat akan membuka media pembelajaran salah satu kendala yang dialami oleh peserta didik yaitu gangguan akses internet. Biasanya peserta didik tersebut menggunakan kuota internet dan pendidik juga menyediakan *hotspot portable* untuk peserta didik yang mengalami gangguan akses internet.

Sedangkan pada kolom komentar berisi komentar-komentar positif. Sebagian besar peserta didik mengatakan bahwa media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor sangat menarik dan membantu peserta didik dalam memahami materi sistem komputer. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang respon peserta didik

terhadap media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor. Kendala yang diungkapkan peserta didik dapat dijadikan masukan untuk meningkatkan kualitas dan kinerja media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor di masa depan.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga, disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer menggunakan metode R&D dengan model 3D yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Tahap *define* yaitu wawancara dengan guru informatika dan memberikan angket studi pendahuluan kepada peserta didik. Tahap *design* yaitu penentuan media, pemilihan format kemudian membuat rancangan awal pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor. Tahap *develop* yaitu validasi meliputi dosen ahli media, dosen ahli materi, guru informatika, serta respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer.
2. Media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor pada materi sistem komputer dinyatakan sangat layak dari ahli media dengan presentase 88,47%, tergolong sangat layak dari ahli materi dengan presentase 85,72%, dan tergolong sangat layak dari guru informatika dengan presentase 100%. Sehingga media ini sangat layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.
3. Hasil rata-rata persentase angket respon peserta didik sebesar 82,53% dengan kategori baik. Sehingga pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor materi sistem komputer mendapatkan respon positif dan baik dari peserta didik.

B. Saran

Setelah penelitian selesai dilaksanakan, maka terdapat beberapa saran untuk perbaikan di masa yang akan datang, yaitu sebagai berikut :

1. Dalam proses pengerjaan skripsi hendaknya dibuat *schedule* atau jadwal target agar proses pengerjaan skripsi dapat berjalan secara efektif.
2. Agar pembuatan media pembelajaran berbasis android menggunakan MIT App Inventor lancar dan tidak terdapat hambatan seperti laptop ngelag atau kinerja melambat, maka spesifikasi browser yang digunakan yaitu minimal Mozilla Firefox 3.6, Apple Safari 5.0 atau lebih tinggi, dan Google Chrome 4.0 atau lebih tinggi. Sedangkan untuk Microsoft Internet Explorer tidak dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran menggunakan MIT App Inventor karena tidak mendukung.
3. Perlu diadakannya pelatihan kompetensi pendidik dalam penguasaan teknologi, informasi, dan komunikasi agar dapat beradaptasi pada kurikulum merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifudin, Muhammad. 2018. *Pengembangan Aplikasi Kamus Akuntansi Elektronik Berbasis MIT App Inventor*. (Tesis). Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Alam, Sitti Nur. 2022. *Aplikasi Komputer*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Alamin, Mochammad Machlul., Hendrawan Armanto., & Indra Maryati. 2020. "Penerapan Teknologi Augmented Reality Untuk Pembelajaran Gerbang Logika Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer." *Jurnal Media Informatika Budidarma*. 4 (3): 503-510. doi: <http://dx.doi.org/10.30865/mib.v4i3.2128>
- Alkodri, M. Nang., & Ayu Purnama. 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan App Inventor Pada Mata Kuliah Bahasa Pemrograman." *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*. 7 (2): 1-13. doi: <https://doi.org/10.24036/et.v7i2.106473>
- Anas, Muhammad. 2014. *Alat Peraga dan Media Pembelajaran*. Jakarta: Pustaka Education.
- Anggraeni, Elisabet Yunaeti dan Rita Irviani. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Angriani, Andi Dian., Andi Kusumayanti., & Fitriani Nur. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran *Mathsc* Berbasis *Android* Menggunakan *App Inventor 2* Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4 (2): 926-938. doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.322>
- Aulia, Aisyah., Rahmi., & Lucky Heriyanti Jufri. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika Kelas X SMKN 1 Kinali." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6 (2): 1475-1485. doi: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1329>
- Azhar, Arsyad. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Budiharto, Widodo., Alexander Agung Santoso Gunawan., Edy Irwansyah., & Jarot Sembodo Suroso. 2019. "Android-Based Wireless Controller for Military Robot Using Bluetooth Technology". (2nd World Symposium on Communication Engineering (WSCE)). Nagoya University, Japan.
- Damayanti, Almira Eka., Imam Syafei., Happy Komikesari., & Resti Rahayu. 2018. "Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Fluida Statis." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*. 1 (1): 63-71. doi:

<https://doi.org/10.24042/ijsme.v1i1.2476>

- Edriati, Sofia., Liza Husnita., Erismar Amri., Ami A Samudra., & Nofrian Kamil. 2021. "Penggunaan Mit App Inventor untuk Merancang Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android". *E-DIMAS (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*. 12 (4). 652-657. Doi: <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i4.6648>
- Efendi, Yoyon. 2018. "Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor." *Jurnal Intra-Tech*. 2 (1): 39-48.
- Firdana, Mutiara Fadhila. 2021. *Pengembangan Game Edukasi Terintegrasi Ayat-ayat Al-Qur'an Menggunakan Construct 2 Pada Materi Sistem Pernapasan*. (Skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati, Bandung.
- Fitri., Mustari S. Lamada., & Zulhajji. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Mit App Inventor di SMKN 2 Wajo." *Jurnal Media TIK : Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*. 4 (1): 1-4. doi: <https://doi.org/10.26858/jmtik.v4i1>
- Ghufron, Anik. 2007. *Panduan Penelitian Dan Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- Ginting, Garuda., Fadlina., Abdul Karim., Chandra Frenki Sianturi., & Edward Robinson Siagian. 2022. *Sistem Informasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- H Safaat, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Hakky, Muhammad Khalid., Rasyid Hardi Wirasmita., & Muhammad Zamroni Uska. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi." *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*. 2 (1): 24-33. doi: <https://doi.org/10.29408/edumatic.v2i1.868>
- Hamzah, Muhammad Luthfi., Ambiyar., Fahmi Rizal., Wakhinuddin Simatupang., Dedy Irfan., & Refdinal. 2021. "Development of Augmented Reality Application for Learning Computer Network Device." *International Journal of Interactive Mobile Technologies*. 15 (12): 47-64. doi: <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i12.21993>
- Haryati, Sri. 2012. "Research and Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan." *Majalah Ilmiah Dinamika*. 37 (1): 11-26.
- Hasan, Muhammad Arief., Nurliana Nasution., & David Setiawan. 2017. "Game

- Bola Tangkis Berbasis Android Menggunakan App Inventor.” *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*. 8 (2): 160-169. doi: <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v8i2.641>
- Hasan, Muhammad., Milawati., Darodjat., & Tuti Khairani. 2021. *Media Pembelajaran*. Sukoharjo: Tahta Media Group.
- Hendrik, Billy., Mardhiah Masril., & Alexyusandria Moenir. 2015. “Pemanfaatan MIT App Inventor 2 Dalam Membangun Aplikasi Pengontrolan Kecepatan Putaran Motor Listrik.” *Jurnal Aplikasi Android*. 8 (2): 6-7.
- Irfandi. 2015. *Pengembangan Model Latihan Sepak Bola dan Bola Voli (Studi Penelitian pada Atlet Putra-Putri di Banda Aceh)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kadir, Abdul. 2018. *Langkah Mudah Pemrograman Android Menggunakan App Inventor 2 Ultimate*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Khairiyah, Ummu., & Silviana Nur Faizah. 2020. “Respon Peserta didik Terhadap Penggunaan Modul Tematik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis”. *Elementeris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*. 2 (1). 1-8. Doi: <http://dx.doi.org/10.33474/elementeris.v2i1.4903>
- Khumaidi, Alifudin., & Imam Sucahyo. 2018. “Pengembangan Mobile Pocket Book Fisika Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Momentum Dan Impuls”. *Jurnal IPF (Inovasi Pendidikan Fisika)*. 7 (2). 154-158. Doi: <https://doi.org/10.26740/ipf.v7n2.p%25p>
- Komara, Endang. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Komputer, Wahana. 2013. *Pemrograman Android Dengan APP INVENTOR*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kurniawan, Roy. 2023. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Quizizz Pada Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Di Madrasah Aliyah Negeri 2 Kabupaten Probolinggo*. (Skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Kependidikan, UIN Kiai Haji Achamd Siddiq, Jember.
- Lestari, Endang Titik. 2020. *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosadakarya.
- Marsa, Dadang., & Sardiarinto. 2013. *Pengenalan Bahasa Inggris Untuk Anak*

Melalui Aplikasi Edukasi Berbasis Android. (Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi). Manajemen Informatika, AMIK Bina Sarana Informatika, Yogyakarta.

- Mikolajczyk, Tadeusz., Hu Fuwen., Liviu Moldovan., Andres Bustillo., Maciej Matuszewski., & Krzysztof Nowicki. 2018. "Selection Of Machining Parameters With Android Application Made Using MIT App Inventor Bookmarks." *Procedia Manufacturing*. 22 (1): 172-179. doi: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.027>
- Muldayanti, Nuri Dewi., & Nurdianti Awaliyah. 2019. "Pengembangan Modul Taksonomi Invertebrata Pada Proses Pembelajaran Biologi." *Jurnal Bioeducation*. 6 (1): 15-19.
- Mulyanta & Marlon Leong. 2009. *Tutorial Membangun Multimedia Interaktif-Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Pakpahan, Andrew Fernando., Dewa Putu Yudhi Ardiana., Arin Tentrem Mawati., Elmor Benedict Wagiu., Janner Simarmata., dkk. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Pane, Aprida. 2017. "Belajar Dan Pembelajaran." *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*. 3 (2): 333-352. doi: 10.24952/fitrah.v3i2.945
- Papadakis, Stamatios., & Vasileios Orfanakis. 2017. "Comparing Novice Programming Environments For Use In Secondary Education: App Inventor For Android Vs. Alice." *International Journal of Technology Enhanced Learning*. 10 (1-2): 44-72. doi: <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2018.088333>
- Pramuaji, Alfianto., & Muhammad Munir. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Pengenalan Corel Draw Sebagai Sarana Pembelajaran Desain Grafis di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara". *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*. 2 (2). 183-189. Doi: <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17312>
- Putra, Nugraha Permana., & Ida Nisaurasyidah. 2020. *Solusi Pembelajaran Jarak Jauh Menggunakan Aplikasi Zoom dan Whatsapp Group di Era New Normal Pada Warga Belajar Paket C di PKBM Bina Mandiri Kota Cimahi.* (Webinar Magister Pendidikan Nonformal). Pascasarjana, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Putra, Yudhi Permana & Hari Antoni Musril. 2022. "Perancangan Aplikasi E-Modul Pembelajaran Informatika Di MTs Negeri 6 Agam". *JEE (Jurnal Edukasi Elektro)*. 6 (1). 18-23. Doi:

<https://doi.org/10.21831/jee.v6i1.42342>

- Rahayu, Syarifah Sri., Achi Rinaldi., & Wawan Gunawan. 2021. "Aplikasi Program Linear: Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*. 7 (1): 107-120. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v7i1.11442>
- Rahayu, Syarifah Sri. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan MIT App Inventor Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis*. (Skripsi). Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
- Ratnasari, Asri. 2017. *Pembelajaran Mengembangkan Teks Prosedur Kompleks Berdasarkan Isi, Struktur, dan Kebahasaan Dengan Menggunakan Metode Creative Problem Solving Pada Siswa Kelas XI SMA Pasundan 7 Bandung Tahun Pelajaran 2017/2018*. (Skripsi). Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan, Bandung.
- Rusman. 2017. *Belajar Dan Pembelajaran : Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Samhudi, M.R. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *STAI KH. Abdul Kabier*. 1 (1). 1-10.
- Sari, Pusvyta. 2019. "Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale Dan Keragaman Gaya Belajar Untuk Memilih Media Yang Tepat Dalam Pembelajaran." *MUDIR (Jurnal Manajemen Pendidikan)*. 1 (1): 42-57. doi: <https://doi.org/10.55352/mudir.v1i1.27>
- Sudjana, Nana., & Ahmad Rivai. 2007. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung : Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suharyanto, Agung. 2015. "Pendidikan dan Proses Pembudayaan dalam Keluarga." *Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*. 7 (2): 162-165. doi: <https://doi.org/10.24114/jupiis.v7i2.3123>
- Sujarweni, V Wiratna. 2015. *Metodologi Penelitian Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sujatmiko, Eko. 2012. *Kamus Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Surakarta: PT Aksarra Sinergi Media.

- Susilana, Rudi., & Cepi Riyana. 2009. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Sutanta, Edhy. 2011. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.
- Swarjana, I Ketut. 2022. *Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Thiagarajan, S. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washington DC: National Center for Improvement Education System.
- Wahab, Rohmalina. 2016. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Wardani, Made Agustia Permata., & Rofi'i Harwanto. 2020. "Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis ICT Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Sistem Komputer Siswa Kelas X SMK." *Jurnal Ilmiah Kependidikan*. 7 (2): 99-106. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/fjik.v7i2.3459>
- Wati, Rima Ega. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Wijayanto, Pradika Adi., Khoirima Nafi'ah., & Vitho Anugrah Pratomo. 2021. "Persepsi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Online Mahapeserta didik Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang Menjelang Pandemi Covid-19". *JPIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*. 7 (2). 117-132. Doi: <https://doi.org/10.18860/jpips.v7i2.12084>
- Wimatra, Ayub. 2008. *Dasar-Dasar Komputer: Guidance For Cadet*. (Technics Training Division). Civil Aviation Safety And Technics Academi Of Medan Flight, Medan.
- Yaumi, Muhammad. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Yulia., & Mesri Silalahi. 2019. Perancangan Game Matematika Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android. *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS)*. 1 (2): 78-85. doi: <https://doi.org/10.37058/innovatics.v1i2.929>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Guru Informatika

KISI-KISI INSTRUMEN WAWANCARA GURU INFORMATIKA

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Mata Pelajaran : Informatika

Materi : Sistem Komputer

Kelas : VII Semester Ganjil

No	Aspek	Indikator	Jumlah Pertanyaan	Nomor Pertanyaan
1.	Kurikulum	Kurikulum yang digunakan	1	1
		Perbedaan kurikulum yang digunakan dengan kurikulum 2013	1	2
		Jumlah jam pelajaran dalam seminggu	1	3
		Jumlah pertemuan dalam seminggu	1	4
2.	Kegiatan pembelajaran	Media pembelajaran yang digunakan dan keefektifan media pembelajaran yang digunakan	1	5
		Partispasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran	1	6
3.	Permasalahan pembelajaran	Permasalahan yang muncul	1	7

Lampiran 2. Lembar Wawancara Guru Informatika

LEMBAR WAWANCARA GURU INFORMATIKA

Narasumber :
Jabatan : Guru Informatika
Instansi : SMPN 1 Cisaga
Pendidikan Terakhir : S1

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang digunakan oleh SMPN 1 Cisaga saat ini?	
2.	Apa perbedaan kurikulum yang digunakan saat ini dengan kurikulum 2013?	
3.	Berapa jumlah jam pelajaran dalam satu minggu untuk mata pelajaran informatika?	
4.	Berapa pertemuan dalam satu minggu untuk mata pelajaran informatika?	
5.	Media pembelajaran apa saja yang digunakan pada pelajaran informatika? Apakah media tersebut efektif digunakan?	
6.	Bagaimanakah partisipasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran informatika?	
7.	Apa saja permasalahan yang muncul di SMPN 1 Cisaga khususnya saat pembelajaran informatika?	

Ciamis, _____ 2023
Guru Informatika,

.....
 NIP.

Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Angket Studi Pendahuluan

KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET STUDI PENDAHULUAN

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Mata Pelajaran : Informatika

Materi : Sistem Komputer

Kelas : VII Semester Ganjil

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal	Pilihan Jawaban	Bentuk Instrumen
1.	Pembelajaran	Ketertarikan peserta didik mengikuti pembelajaran informatika	1	<input type="checkbox"/> Senang <input type="checkbox"/> Lumayan senang <input type="checkbox"/> Tidak senang	<i>Checklist</i>
2.	Media pembelajaran	Media pembelajaran yang digunakan	2	<input type="checkbox"/> Buku paket <input type="checkbox"/> Quizizz <input type="checkbox"/> Google Classroom <input type="checkbox"/> WhatsApp Group <input type="checkbox"/> Lainnya	<i>Checklist</i>
		Kemenarikan media pembelajaran tersebut	3	<input type="checkbox"/> Menarik <input type="checkbox"/> Lumayan menarik <input type="checkbox"/> Tidak menarik	<i>Checklist</i>
		Kemudahan media pembelajaran tersebut	4	<input type="checkbox"/> Mudah <input type="checkbox"/> Lumayan mudah <input type="checkbox"/> Tidak mudah	<i>Checklist</i>
		Media pembelajaran yang digunakan mampu membuat peserta didik paham terkait materi	5	<input type="checkbox"/> Paham <input type="checkbox"/> Lumayan paham <input type="checkbox"/> Tidak paham	<i>Checklist</i>
		Tanggapan peserta didik terhadap media yang	6		Essai

		digunakan			
		Media yang diinginkan peserta didik saat pembelajaran informatika	7		Essai

Lampiran 4. Lembar Angket Studi Pendahuluan

LEMBAR ANGKET STUDI PENDAHULUAN

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Sasaran Penelitian : Kelas VII SMP

Peneliti : Yusuf Rizqyulloh Sukendara, S.Kom

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia pada setiap pernyataan dan isilah uraian panjang sesuai keinginan hati anda.

Keterangan : Kriteria penilaian berbeda-beda tergantung dari konteks pernyataan.

No	Pernyataan & Jawaban				
1.	Apakah anda senang mengikuti pembelajaran informatika?				
	Senang		Lumayan senang		Tidak senang
2.	Apa media yang digunakan oleh pendidik ketika pembelajaran informatika?				
	Buku paket	Quizizz	Google Classroom	WhatsApp Group	Lainnya
3.	Apakah menurut anda media tersebut menarik?				
	Menarik		Lumayan menarik		Tidak menarik
4.	Apakah media tersebut mudah digunakan?				
	Mudah		Lumayan mudah		Tidak mudah
5.	Apakah dengan menggunakan media tersebut anda lebih mudah memahami materi?				
	Paham		Lumayan paham		Tidak paham

Bagaimana tanggapan anda tentang media yang digunakan saat pembelajaran informatika?

.....

Media yang seperti apa yang anda inginkan saat pembelajaran informatika?

.....

Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Uji Kelayakan Ahli Media

KISI-KISI INSTRUMEN LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Mata Pelajaran : Informatika

Materi : Sistem Komputer

Kelas : VII Semester Ganjil

No	Aspek	Indikator	No Soal	Kriteria Penilaian			
				4	3	2	1
1.	Tulisan	Bahasa	1	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
			2	Sangat mampu	Mampu	Kurang mampu	Tidak mampu
			3	Sangat tepat	Tepat	Kurang tepat	Tidak tepat
		Keterbacaan	4	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
			5	Sangat jelas	Jelas	Kurang jelas	Tidak jelas
		6	Sangat efektif	Efektif	Kurang efektif	Tidak efektif	
2.	Gambar	Tata letak (<i>layout</i>)	7	Sangat teratur	Teratur	Kurang teratur	Tidak teratur
			Kejelasan & ukuran gambar	8	Sangat jelas	Jelas	Kurang jelas
		9		Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
		Tampilan	10	Sangat menarik	Menarik	Kurang menarik	Tidak menarik
			11	Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
3.	Penggunaan	Kemudahan penggunaan media	12	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
			13	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit

Komentar/Saran Umum :

.....

Lampiran 6. Lembar Uji Kelayakan Ahli Media

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Sasaran Penelitian : Kelas VII SMP

Peneliti : Yusuf Rizqyulloh Sukendara

Penguji :

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak terhadap setiap pernyataan mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Keterangan : Kriteria penilaian berbeda-beda tergantung dari konteks pernyataan.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Tulisan					
1.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
2.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik	Tidak mampu	Kurang mampu	Mampu	Sangat mampu
3.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut tepat sesuai tata bahasa dan ejaan	Tidak tepat	Kurang tepat	Tepat	Sangat tepat
4.	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah terbaca	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
5.	Jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada media pembelajaran tersebut jelas	Tidak jelas	Kurang jelas	Jelas	Sangat jelas
6.	Kalimat yang terdapat pada media pembelajaran tersebut efektif	Tidak efektif	Kurang efektif	Efektif	Sangat efektif

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Gambar					
7.	Tata letak (<i>layout</i>) yang terdapat pada media pembelajaran tersebut teratur	Tidak teratur	Kurang teratur	Teratur	Sangat teratur
8.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut jelas	Tidak jelas	Kurang jelas	Jelas	Sangat jelas
9.	Ukuran gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
10.	Tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut menarik	Tidak menarik	Kurang menarik	Menarik	Sangat menarik
11.	Pemilihan warna yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
Aspek Penggunaan					
12.	Media pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
13.	Media pembelajaran tersebut dapat diakses dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah

Komentar/Saran Umum :

.....

Kuningan, _____ 2023
Validator Media,

.....
 NIP.

Lampiran 7. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi

KISI-KISI INSTRUMEN LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MATERI

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Mata Pelajaran : Informatika

Materi : Sistem Komputer

Kelas : VII Semester Ganjil

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal	Kriteria Penilaian			
				4	3	2	1
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan kurikulum	1	Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
		Urutan materi	2	Sangat berurutan	Berurutan	Kurang berurutan	Tidak berurutan
		Ketepatan konsep materi	3	Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
		Kesesuaian contoh di dalam materi	4	Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
		Kesesuaian gambar dengan materi	5	Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
2.	Pembelajaran	Manfaat materi	6	Sangat dapat	Dapat	Kurang dapat	Tidak dapat
			7	Sangat dapat	Dapat	Kurang dapat	Tidak dapat

Komentar/Saran Umum :

.....

Lampiran 8. Lembar Uji Kelayakan Ahli Materi

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Sasaran Penelitian : Kelas VII SMP

Peneliti : Yusuf Rizqyulloh Sukendara

Penguji :

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak terhadap setiap pernyataan mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Keterangan : Kriteria penilaian berbeda-beda tergantung dari konteks pernyataan.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Materi					
1.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan kurikulum	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
2.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut berurutan	Tidak berurutan	Kurang berurutan	Berurutan	Sangat berurutan
3.	Konsep materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan sumber bahan ajar	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
4.	Contoh yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan pengaplikasian materi	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
5.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi pelajaran	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
Aspek Pembelajaran					

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
6.	Materi pelajaran yang disajikan menggunakan media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat
7.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap sistem komputer	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat

Komentar/Saran Umum:

.....

Kuningan, _____ 2023
Validator Materi,

.....
 NIP.

Lampiran 9. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Uji Kelayakan Guru Informatika
KISI-KISI INSTRUMEN LEMBAR UJI KELAYAKAN GURU INFORMATIKA

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Mata Pelajaran : Informatika

Materi : Sistem Komputer

Kelas : VII Semester Ganjil

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal	Kriteria Penilaian			
				4	3	2	1
1.	Tujuan dan materi	Kesesuaian tujuan dan materi	1	Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
2.	Materi	Ketepatan konsep materi	2	Sangat tepat	Tepat	Kurang tepat	Tidak tepat
3.	Media	Bahasa	3	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
			4	Sangat mampu	Mampu	Kurang mampu	Tidak mampu
		Kemudahan penggunaan	5	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
			6	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
		Tampilan	7	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
			8	Sangat berkualitas	Berkualitas	Kurang berkualitas	Tidak berkualitas
		9	Sangat menarik	Menarik	Kurang menarik	Tidak menarik	
4.	Pembelajaran	Manfaat	10	Sangat dapat	Dapat	Kurang dapat	Tidak dapat
			11	Sangat dapat	Dapat	Kurang dapat	Tidak dapat

Komentar/Saran Umum :

.....

Lampiran 10. Lembar Uji Kelayakan Guru Informatika

LEMBAR UJI KELAYAKAN GURU INFORMATIKA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Sasaran Penelitian : Kelas VII SMP

Peneliti : Yusuf Rizqyulloh Sukendara

Penguji :

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu terhadap setiap pernyataan mengenai pembelajaran Informatika pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Keterangan : Kriteria penilaian berbeda-beda tergantung dari konteks pernyataan.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Tujuan dan Materi					
1.	Media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
Aspek Materi					
2.	Konsep materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut tepat	Tidak tepat	Kurang tepat	Tepat	Sangat tepat
Aspek Media					
3.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
4.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik	Tidak mampu	Kurang mampu	Mampu	Sangat mampu
5.	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
	mudah terbaca				
6.	Media pembelajaran tersebut dapat dioperasikan dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
7.	Media pembelajaran tersebut dapat diakses dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
8.	Kualitas tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut baik	Tidak berkualitas	Kurang berkualitas	Berkualitas	Sangat berkualitas
9.	Tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut menarik	Tidak menarik	Kurang menarik	Menarik	Sangat menarik
Aspek Pembelajaran					
10.	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat
11.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap sistem komputer	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat

Komentar/Saran Umum :

.....

Cisaga, _____ 2023
Guru Informatika,

.....
 NIP.

Lampiran 11. Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta didik

KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Mata Pelajaran : Informatika

Materi : Sistem Komputer

Kelas : VII Semester Ganjil

No	Aspek	Indikator	Nomor Soal	Kriteria Penilaian			
				4	3	2	1
1.	Penggunaan	Kemudahan dalam penggunaan media	1	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
			2	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
		Media dapat digunakan dimana saja	3	Sangat dapat	Dapat	Kurang dapat	Tidak dapat
2.	Pembelajaran	Media dapat membantu memahami materi	4	Sangat dapat	Dapat	Kurang dapat	Tidak dapat
		Media menyenangkan	5	Sangat senang	Senang	Kurang senang	Tidak senang
			6	Sangat senang	Senang	Kurang senang	Tidak senang
3.	Media	Gambar	7	Sangat jelas	Jelas	Kurang jelas	Tidak jelas
			8	Sangat sesuai	Sesuai	Kurang sesuai	Tidak sesuai
		Bahasa	9	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
		Keterbacaan	10	Sangat mudah	Mudah	Agak sulit	Sulit
		Tampilan	11	Sangat menarik	Menarik	Kurang menarik	Tidak menarik

Kendala Penggunaan Media :

.....

Komentar :

.....

Lampiran 12. Lembar Angket Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Sasaran Penelitian : Kelas VII SMP

Peneliti : Yusuf Rizqyulloh Sukendara, S.Kom

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia dan isilah uraian sesuai dengan pendapat anda terhadap setiap pernyataan penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Keterangan : Kriteria penilaian berbeda-beda tergantung dari konteks pernyataan.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Penggunaan					
1.	Media pembelajaran tersebut dapat saya akses dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
2.	Media pembelajaran tersebut dapat saya gunakan dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
3.	Pembelajaran melalui media pembelajaran tersebut dapat digunakan di berbagai macam perangkat (seperti <i>smartphone</i> dan laptop)	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat
Aspek Pembelajaran					
4.	Pembelajaran melalui media pembelajaran tersebut dapat membantu saya memahami materi pelajaran	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat
5.	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran tersebut	Tidak senang	Kurang senang	Senang	Sangat senang
6.	Saya senang jika pembelajaran yang lainnya menggunakan media	Tidak senang	Kurang senang	Senang	Sangat senang

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
	pembelajaran tersebut				
Aspek Media					
7.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut jelas	Tidak jelas	Kurang jelas	Jelas	Sangat jelas
8.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi pelajaran	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
9.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
10.	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah terbaca	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
11.	Tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut menarik	Tidak menarik	Kurang menarik	Menarik	Sangat menarik

Kendala Penggunaan Media :

.....

Komentar :

.....

Lampiran 13. Hasil Wawancara Guru Informatika

LEMBAR WAWANCARA GURU INFORMATIKA

Narasumber : Abdul Aziz, S.Pd

Jabatan : Guru Informatika

Instansi : SMP Negeri 1 Cisaga

Pendidikan Terakhir : S1

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang digunakan oleh SMPN 1 Cisaga saat ini?	Kurikulum yang digunakan saat ini yaitu Kurikulum Merdeka
2.	Apa perbedaan kurikulum yang digunakan saat ini dengan kurikulum 2013?	Pada Kurikulum Merdeka terdapat mata pelajaran informatika, namun mata pelajaran prakarya dihapuskan. Sedangkan pada Kurikulum 2013 terdapat mata pelajaran prakarya namun tidak terdapat mata pelajaran informatika. Selain itu, di Kurikulum Merdeka terdapat P5 (Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) yang mengambil estimasi satu jam pelajaran dari setiap mata pelajaran, sedangkan di Kurikulum 2013 tidak ada P5 (Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila)
3.	Berapa jumlah jam pelajaran dalam satu minggu untuk mata pelajaran informatika?	Pembelajaran informatika dalam satu minggu yaitu tiga jam pelajaran, dengan satu jam pelajaran 40 menit
4.	Berapa pertemuan dalam satu minggu untuk mata pelajaran informatika?	Pertemuan pembelajaran informatika dalam satu minggu yaitu satu pertemuan
5.	Media pembelajaran apa saja yang digunakan pada pelajaran informatika? Apakah media tersebut efektif digunakan?	Media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran informatika yaitu buku paket, namun untuk buku paket juga jumlahnya tidak banyak sehingga kurang efektif untuk proses pembelajaran. Sehingga guru informatika berinisiatif untuk memberikan materi pelajaran di aplikasi lain seperti Quizizz dan Goggle Classroom, serta menerangkan materi menggunakan infokus
6.	Bagaimanakah partisipasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran informatika?	Memperhatikan, namun masih terdapat kesulitan
7.	Apa saja permasalahan	Permasalahan yang muncul saat

No	Pertanyaan	Jawaban
	yang muncul di SMPN 1 Cisaga khususnya saat pembelajaran informatika?	pembelajaran informatika yaitu kesulitan memahami materi karena pembahasan pada buku paket terlalu tinggi untuk anak seusia kelas VII. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran dimana hanya terdapat beberapa buku paket saja.

Cisaga, 15 Februari 2023

Guru Informatika,



Abdul Aziz, S.Pd

NIP. 19930309 202221 1 001

Lampiran 14. Hasil Angket Studi Pendahuluan

No	Nama	Pernyataan					Tanggapan Terkait Media Yang Digunakan Saat Pembelajaran Infromatika	Media Yang Diinginkan Saat Pembelajaran Informatika
		P 1	P 2	P 3	P 4	P 5		
1.	Ade Sutiawan	Tidak senang	Quizizz & Infokus	Tidak menarik	Mudah	Tidak paham	Quizizz lebih asyik daripada buku paket yang sulit untuk dipahami	Yang mudah difahami dari bahasanya
2.	Ade Zoya Anggraeni	Tidak senang	Quizizz & Google Classroom	Tidak menarik	Mudah	Lumayan paham	Buku paket susah dimengerti	Yang menyenangkan dan mudah dipahami
3.	Aini Agustina	Senang	WhatsApp Group, Google Classroom, dan Buku paket	Lumayan menarik	Mudah	Lumayan paham	Whatsapp grup untuk menerima informasi dari pendidik, kalau buku paket jumlahnya masih sedikit jadi suka gk kebagian	Yang menarik dan menyenangkan
4.	Arifin Maulana Nugraha	Lumayan senang	WhatsApp Group & Quizizz	Lumayan menarik	Lumayan mudah	Lumayan paham	Lebih senang menggunakan media yang bisa dipraktekan karena lebih paham daripada menggunakan buku paket	Yang menarik dan bahasanya mudah difahami
5.	Azzahra Trie Marlyani	Senang	Google Classroom & Infokus	Menarik	Mudah	Paham	Saya senang belajar dengan cara menyimak penjelasan dari pendidik	Yang mudah dipahami dan memakai data seluler yang sedikit
6.	Bunga Arini Meilisa	Senang	Google Classroom & Infokus	Menarik	Lumayan mudah	Paham	Senang menyimak dan mempraktikan daripada harus membaca	Yang menarik dan bahasanya mudah dimengerti
7.	Cika Pebrianti	Lumayan	WhatsApp	Lumayan	Lumayan	Paham	Lumayan menarik	Yang materinya

		senang	Group & Quizizz	menarik	mudah			lengkap dan menarik
8.	Devita Dwi Maulida	Senang	Google Classroom, Quizizz & Infokus	Lumayan menarik	Mudah	Lumayan paham	Senang menggunakan quizizz karena berlomba lomba dapat peringkat 1	Yg menarik yg ada gambarnya dan yg lengkap juga
9.	Dhafian Dani Nurhidayat	Lumayan senang	Quizizz & Infokus	Lumayan menarik	Mudah	Paham	Belajar menggunakan infokus seru karena biasanya diajak pendidik belajar di lab	Ingin media yang menggunakan bahasa sehari hari agar mudah dipahami
10.	Dika Komara	Tidak senang	Buku paket	Tidak menarik	Mudah	Tidak paham	Belajar menggunakan buku paket tidak mengerti bahasanya bertele-tele	Yang menarik ada gambarnya dan kata katanya tidak susah
11.	Farid Hidayatulloh	Tidak senang	Quizizz & Infokus	Lumayan menarik	Lumayan mudah	Lumayan paham	Medianya biasa saja sedikit membosankan	Media yg tidak membutuhkan banyak kuota heheheh
12.	Ghani Isa Aliansyah	Tidak senang	Quizizz & Infokus	Tidak menarik	Mudah	Lumayan paham	Biasa saja	Media yang menarik, yang ada gambarnya, yang tulisannya tidak panjang panjang
13.	M. Irsan Lutfiansyah A.	Lumayan senang	Quizizz & Google Classroom	Tidak menarik	Mudah	Lumayan paham	Belajar menggunakan Quizizz dan Google Classroom lebih enak daripada hanya belajar menggunakan buku	Yang menarik dan mudah dipahami agar semangat belajar
14.	Naila Lestari	Tidak senang	WhatsApp Group,	Tidak menarik	Mudah	Tidak paham	Materinya sulit kalau hanya disuruh membaca dan	Yang bahasanya mudah dipahami

			Google Classroom dan Buku paket				mengerjakan soal, inginnya praktik secara langsung	
15.	Nova Firman Maulana	Lumayan senang	WhatsApp Group & Quizizz	Lumayan menarik	Lumayan mudah	Lumayan paham	Tidak membosankan	Yang beda dari biasanya, yang menarik juga
16.	Nurkania Wulandari	Tidak senang	Google Classroom & Infokus	Tidak menarik	Mudah	Tidak paham	Menurut saya media pembelajarannya kurang menyenangkan	Yang mudah dipahami bahasanya dan ada gambarnya
17.	Qonita Aini Putri	Lumayan senang	Google Classroom & Infokus	Lumayan menarik	Mudah	Tidak paham	Lumayan mengerti materi TIK dengan cara menyimak pendidik daripada membaca buku paket	Yang tidak terlalu panjang tulisannya, yang menarik
18.	Rara Aurelia Yuliani	Tidak senang	WhatsApp Group & Quizizz	Tidak menarik	Lumayan mudah	Paham	-	Yang menghemat kuota dan penyimpanannya kecil
19.	Raynar Reswara Fitriani	Tidak senang	Google Classroom, Quizizz & Infokus	Tidak menarik	Mudah	Lumayan paham	Materinya susah belum terbayang	Media pembelajaran yang mudah dipahami bahasanya
20.	Reyhan Octaviana	Senang	Quizizz & Infokus	Lumayan menarik	Mudah	Paham	Saya senang belajar menggunakan Quizizz karena seru jadi tidak membosankan	Yang mudah dimengerti dan tidak membosankan
21.	Salfanny Zahra Septina	Tidak senang	Buku paket	Lumayan menarik	Mudah	Tidak paham	Di buku paket bahasanya sulit dipahami jadi tidak mengerti dan tidak semangat belajar	Yang mudah dipahami dan menarik

22.	Satria Ngadiya Al Fiqri	Senang	Quizizz & Infokus	Menarik	Mudah	Tidak paham	Senang, tidak membosankan	Semoga media pembelajaran yang menggunakan sedikit kuota
23.	Siska Aulia	Senang	Google Classroom & Infokus	Menarik	Lumayan mudah	Tidak paham	Menyimak penjelasan pendidik lebih paham daripada membaca di buku paket	Bahasanya yang mudah dimengerti
24.	Siti Alifa Zahra	Lumayan senang	WhatsApp Group & Quizizz	Lumayan menarik	Mudah	Lumayan paham	No comment	Yang menarik aja pokoknya biar seneng
25.	Siti Annisa Solihah	Senang	Google Classroom, Quizizz & Infokus	Lumayan menarik	Lumayan mudah	Lumayan paham	Senang mendengarkan penjelasan pendidik dan mengisi soal dengan asik	Yang menarik dan ada gambarnya
26.	Sri Cantika Aulia	Lumayan senang	Quizizz & Infokus	Lumayan menarik	Mudah	Tidak paham	Lumayan menarik pembelajarannya, tapi kalau mau membuka Quizizz harus menggunakan kuota	Yang menghemat kuota dan penyimpanannya kecil
27.	Taufik Nurul Ilham	Tidak senang	Buku paket	Tidak menarik	Lumayan mudah	Paham	Tidak mengerti bahasa yang ada di buku paket	Yang mudah dipahami bahasanya agar gampang dimengerti
28.	Tiara Maulida Zaharani	Tidak senang	Quizizz & Infokus	Lumayan menarik	Mudah	Paham	Terkadang soal yang ada di Quizizz terlalu sulit karena belum memahami materi karena pelajaran TIK masih terlalu asing bagi saya	Yang bergambar dan bahasanya mudah dipahami
29.	Wiedya Natalya Az Zahra	Tidak senang	Quizizz & Infokus	Tidak menarik	Mudah	Lumayan paham	Gak ngerti materinya susah	Yang menyenangkan dan

								menarik
30.	Zahra Melati	Lumayan senang	Quizizz & Infokus	Tidak menarik	Mudah	Tidak paham	Lumayan sedikit paham	Media pembelajaran yang bahasanya mudah dipahami
31.	Zahra Rizki Sukmara	Tidak senang	Google Classroom, Quizizz & Infokus	Tidak menarik	Lumayan mudah	Lumayan paham	Media pembelajaran terlalu ribet	Media pembelajaran yang simple dan mudah
32.	Zaskia Rohmatunnajah	Lumayan senang	Quizizz & Infokus	Lumayan menarik	Mudah	Paham	Lebih senang belajar menggunakan infokus karena kita bisa melihat dan membayangkannya	Media yang bahasanya mudah dipahami

Lampiran 15. Analisis Hasil Angket Studi Pendahuluan

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	Hasil	
			Jumlah Peserta didik yang Memilih	Persentase (%)
1.	Apakah anda senang mengikuti pembelajaran informatika?	Senang	8	25,00
		Lumayan senang	10	31,25
		Tidak senang	14	43,75
Jumlah			32	100
2.	Apa media yang digunakan oleh pendidik ketika pembelajaran informatika?	Buku paket	5	7,47
		Quizizz	22	32,84
		Google Classroom	13	19,40
		WhatsApp Group	7	10,44
		Infokus	20	29,85
Jumlah			67	100
3.	Apakah menurut anda media tersebut menarik?	Menarik	4	12,50
		Lumayan menarik	15	46,88
		Tidak menarik	13	40,62
Jumlah			32	100
4.	Apakah media tersebut mudah digunakan?	Mudah	22	68,75
		Lumayan mudah	10	31,25
		Tidak mudah	0	0
Jumlah			32	100
5.	Apakah dengan menggunakan media tersebut anda lebih mudah memahami materi?	Paham	9	28,13
		Lumayan paham	13	40,62
		Tidak paham	10	31,25
Jumlah			32	100

Lampiran 16. Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Sasaran Penelitian : Kelas VII SMP

Peneliti : Yusuf Rizqyulloh Sukendara

Penguji : Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom.

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat bapak terhadap setiap pernyataan mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Keterangan : Kriteria penilaian berbeda-beda tergantung dari konteks pernyataan.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Tulisan					
1.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
					√
2.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik	Tidak mampu	Kurang mampu	Mampu	Sangat mampu
					√
3.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut tepat sesuai tata bahasa dan ejaan	Tidak tepat	Kurang tepat	Tepat	Sangat tepat
					√
4.	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah terbaca	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
				√	
5.	Jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada media pembelajaran tersebut jelas	Tidak jelas	Kurang jelas	Jelas	Sangat jelas
				√	
6.	Kalimat yang terdapat pada media pembelajaran tersebut efektif	Tidak efektif	Kurang efektif	Efektif	Sangat efektif
				√	

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Gambar					
7.	Tata letak (<i>layout</i>) yang terdapat pada media pembelajaran tersebut teratur	Tidak teratur	Kurang teratur	Teratur	Sangat teratur
				✓	
8.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut jelas	Tidak jelas	Kurang jelas	Jelas	Sangat jelas
					✓
9.	Ukuran gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
				✓	
10.	Tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut menarik	Tidak menarik	Kurang menarik	Menarik	Sangat menarik
					✓
11.	Pemilihan warna yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
				✓	
Aspek Penggunaan					
12.	Media pembelajaran tersebut dapat digunakan dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
					✓
13.	Media pembelajaran tersebut dapat diakses dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
					✓

Komentar/Saran Umum :

- Lebih dibuat menarik lagi medianya supaya menarik minat dan motivasi belajar

Kuningan, 20 Juni 2023

Validator Media,

Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom.
NIK. 201608076

Lampiran 17. Analisis Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

1. Tabel Analisis Hasil Angket Uji Kelayakan Media Per-nomor Pernyataan

Rumus perhitungan :

$$UK = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor yang diharapkan (skor maksimal)}} \times 100\%$$

Aspek	No	Pernyataan	Hasil	Skor	Perhitungan	Persentase (%)
Tulisan	1.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami	Sangat mudah	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	2.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik	Sangat mampu	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	3.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut tepat sesuai tata bahasa dan ejaan	Sangat tepat	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	4.	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah terbaca	Mudah	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
	5.	Jenis dan ukuran huruf yang terdapat pada media pembelajaran tersebut jelas	Jelas	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
	6.	Kalimat yang terdapat pada media pembelajaran tersebut efektif	Efektif	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
Total Skor				21		
Gambar	7.	Tata letak (<i>layout</i>) yang terdapat pada media pembelajaran tersebut teratur	Teratur	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
	8.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut jelas	Sangat jelas	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	9.	Ukuran gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai	Sesuai	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
	10.	Tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut menarik	Sangat menarik	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	11.	Pemilihan warna yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai	Sesuai	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
Total Skor				17		
Pengguna	12.	Media pembelajaran tersebut	Sangat	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100

an		dapat digunakan dengan mudah	mudah			
	13.	Media pembelajaran tersebut dapat diakses dengan mudah	Sangat mudah	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
Total Skor				8		

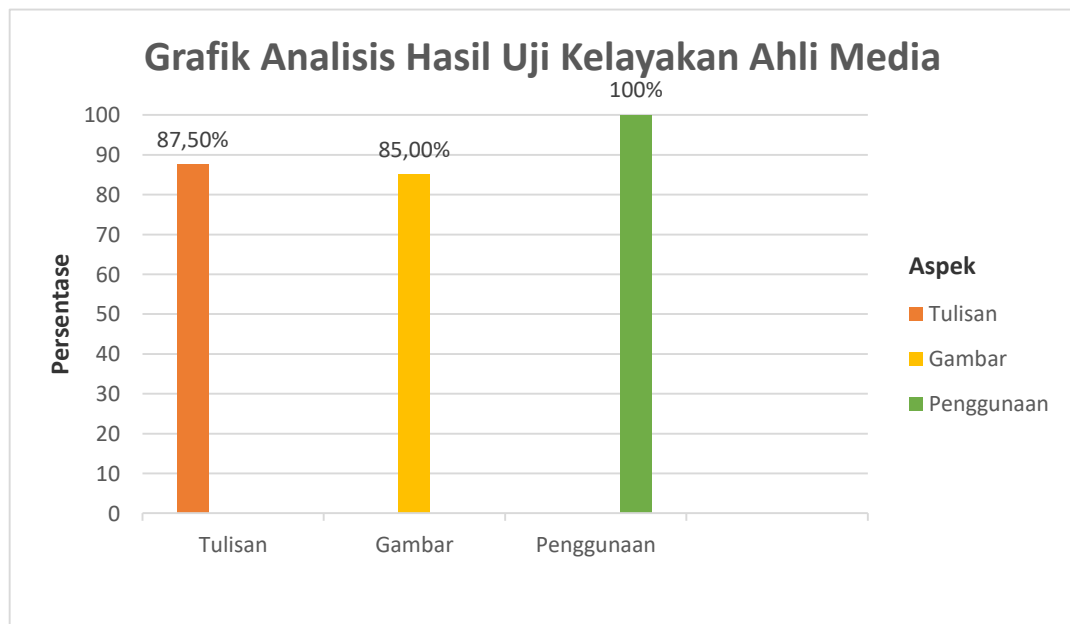
2. Tabel Analisis Hasil Angket Uji Kelayakan Media Per-aspek

Rumus perhitungan :

$$\text{Persentase UK} = \frac{\text{Jumlah total skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah total skor yang diharapkan}} \times 100\%$$









No	Aspek	Total Skor Yang Diharapkan (Skor Maksimal)	Total Skor	Persentase (%)	Kategori
1.	Tulisan	24	21	87,50	Sangat layak
2.	Gambar	20	17	85,00	Sangat layak
3.	Penggunaan	8	8	100	Sangat layak
Total		52	46	88,47%	
Kategori		Sangat layak			

3. Grafik Analisis Hasil Uji Kelayakan Ahli Media



Lampiran 18. Hasil Revisi Uji Kelayakan Ahli Media

Revisi	Media Pembelajaran Sebelum Revisi	Media Pembelajaran Setelah Revisi
<p>Lebih menarik lagi media pembelajarannya</p>		
		

	 <p>Panduan</p> <p>Materi Memuat tentang pembelajaran interaktif berisi modul-modul pembelajaran tentang hardware, software, interkasi perangkat.</p> <p>Tugas Memuat tentang tugas seperti latihan soal, ujian, atau proyek praktik yang menarik dan relevan pada materi sistem komputer kelas VII</p> <p>Tentang Memuat tentang pembuatan aplikasi sistem komputer kelas VII</p> 	 <p>Panduan</p> <p>Materi Memuat tentang pembelajaran interaktif berisi modul-modul pembelajaran tentang hardware, software, interkasi perangkat.</p> <p>Tugas Memuat tentang tugas seperti latihan soal, ujian, atau proyek praktik yang menarik dan relevan pada materi sistem komputer kelas VII</p> <p>Tentang Memuat tentang pembuatan aplikasi sistem komputer kelas VII</p> 
	 <p>Tentang</p> <p>Media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan menggunakan MIT App Inventory digunakan untuk membantu siswa kelas 7 dalam memahami materi Sistem Komputer dengan lebih mudah dan menyenangkan. Aplikasi ini dilengkapi dengan materi pembelajaran interaktif, soal latihan, kuis, dan video tutorial.</p> <p>Aplikasi ini dirancang menggunakan konsep antarmuka yang mudah digunakan dan dapat diunduh secara gratis dari pembuat aplikasi.</p> 	 <p>Tentang</p> <p>Media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan menggunakan MIT App Inventory digunakan untuk membantu siswa kelas 7 dalam memahami materi Sistem Komputer dengan lebih mudah dan menyenangkan. Aplikasi ini dilengkapi dengan materi pembelajaran interaktif, soal latihan, kuis, dan video tutorial.</p> <p>Aplikasi ini dirancang menggunakan konsep antarmuka yang mudah digunakan dan dapat diunduh secara gratis dari pembuat aplikasi.</p> 

Lampiran 19. Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Sasaran Penelitian : Kelas VII SMP

Peneliti : Yusuf Rizqyulloh Sukendara

Penguji : Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom.

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat bapak terhadap setiap pernyataan mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Keterangan : Kriteria penilaian berbeda-beda tergantung dari konteks pernyataan.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Materi					
1.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan kurikulum	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
				✓	
2.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut berurutan	Tidak berurutan	Kurang berurutan	Berurutan	Sangat berurutan
				✓	
3.	Konsep materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan sumber bahan ajar	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
					✓
4.	Contoh yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan pengaplikasian materi	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
				✓	
5.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi pelajaran	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
				✓	
Aspek Pembelajaran					

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
6.	Materi pelajaran yang disajikan menggunakan media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat
					✓
7.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap sistem komputer	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat
					✓

Komentar/Saran Umum:

- Lebih di perjelas terkait materi pembelajaran dan di buat lebih menarik terkait media pembelajarannya.

Kuningan, 20 Juni 2023

Validator Materi,



Yoyo Zakaria, S.Pd., M.Kom.
NIK. 201608076

Lampiran 20. Analisis Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

1. Tabel Analisis Hasil Angket Uji Kelayakan Materi Per-nomor Pernyataan

Rumus perhitungan :

$$UK = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor yang diharapkan (skor maksimal)}} \times 100\%$$

Aspek	No	Pernyataan	Hasil	Skor	Perhitungan	Persentase (%)
Materi	1.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan kurikulum	Sesuai	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
	2.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut berurutan	Berurutan	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
	3.	Konsep materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan sumber bahan ajar	Sangat sesuai	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	4.	Contoh yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan pengaplikasian materi	Sesuai	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
	5.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi pelajaran	Sesuai	3	$\frac{3}{4} \times 100$	75
	Total Skor				16	
Pembelajaran	6.	Materi pelajaran yang disajikan menggunakan media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	Sangat dapat	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	7.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap sistem komputer	Sangat dapat	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	Total Skor				8	

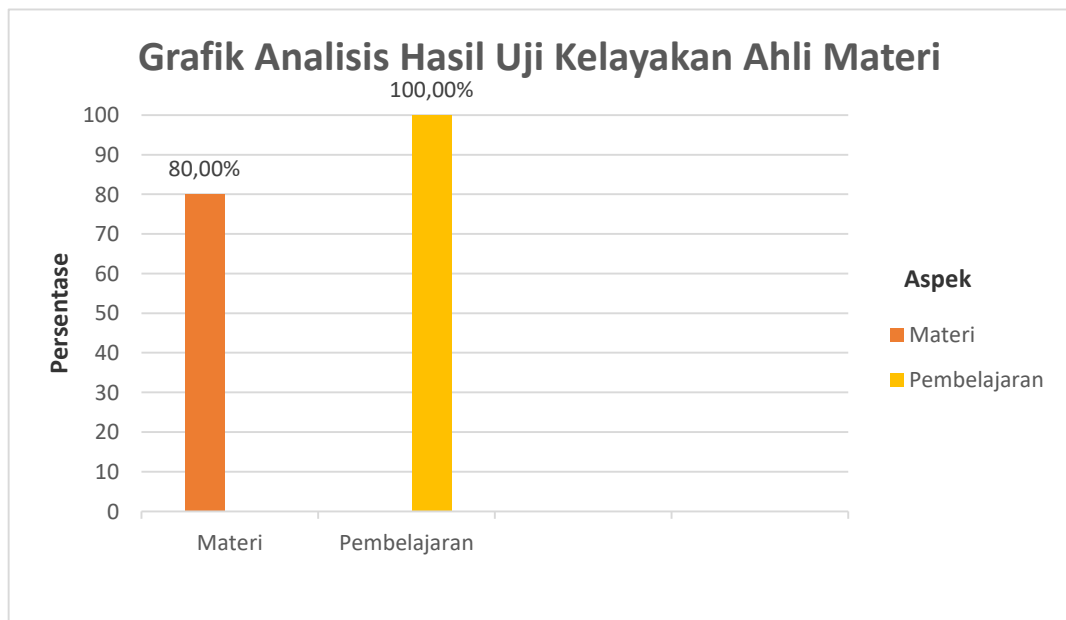
2. Tabel Analisis Hasil Angket Uji Kelayakan Materi Per-aspek

Rumus perhitungan :

$$\text{Persentase UK} = \frac{\text{Jumlah total skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah total skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

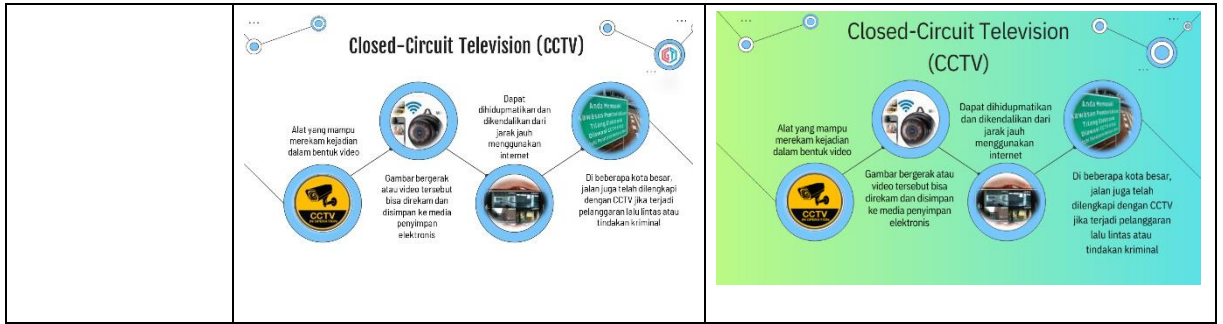
No	Aspek	Total Skor Yang Diharapkan (Skor Maksimal)	Total Skor	Persentase (%)	Kategori
1.	Materi	20	16	80,00	Layak
2.	Pembelajaran	8	8	100	Sangat layak
Total		28	24	85,72%	
Kategori		Sangat layak			

3. Grafik Analisis Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi



Lampiran 21. Hasil Revisi Uji Kelayakan Ahli Materi

Revisi	Media Pembelajaran Sebelum Revisi	Media Pembelajaran Setelah Revisi
<p>Lebih di perjelas terkait materi pembelajaran</p>	<p>Pengantar Sistem Komputer</p>  <p>Computer (computer) adalah kata dari bahasa Inggris to compute yang artinya menghitung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • data masukan (input)/perintah • memproses (process) data • memproduksi keluaran (output) • penyimpanan sekunder (secondary storage) 	<p>Pengantar Sistem Komputer</p>  <p>Kata "Komputer" berasal dari Bahasa Inggris yaitu "computer" yang artinya menghitung.</p> <p>Sistem komputer meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data masukan (input)/perintah • Memproses (process) data • Memproduksi keluaran (output) • Penyimpanan sekunder
	<p>Keyboard</p> <p>Keyboard atau papan tombol adalah alat yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan karakter (<i>character</i>) ke dalam komputer. Karakter</p>  <p>Jenis-jenis keyboard. (a) Keyboard Dvorak, (b) Keyboard Klockenberg, (c) Keyboard Maltron, (d) Keyboard Virtual</p>	<p>Keyboard</p> <p>Keyboard atau papan tombol adalah alat yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan karakter (<i>character</i>) ke dalam komputer. Karakter tersebut berupa huruf, angka, dan simbol.</p>  <p>Jenis-jenis keyboard. (a) Keyboard Dvorak, (b) Keyboard Klockenberg, (c) Keyboard Maltron, (d) Keyboard Virtual</p>
	<p>Random Access Memory (RAM) dan Read Only Memory (ROM)</p> <p>RAM adalah jenis memori yang sangat cepat yang digunakan untuk menyimpan data sementara saat komputer memproses data atau mengeksekusi perintah.</p> <p>ROM adalah memori pada komputer yang digunakan untuk menyimpan instruksi yang ditulis oleh produsen komputer untuk proses booting. Instruksi yang disimpan oleh ROM disebut <i>firmware</i>.</p>  <p>RAM Random Access Memory vs ROM Read only Memory</p>	<p>Random Access Memory (RAM) dan Read Only Memory (ROM)</p> <p>RAM adalah jenis memori yang sangat cepat yang digunakan untuk menyimpan data sementara saat komputer memproses data atau mengeksekusi perintah.</p> <p>ROM adalah memori pada komputer yang digunakan untuk menyimpan instruksi yang ditulis oleh produsen komputer untuk proses booting. Instruksi yang disimpan oleh ROM disebut <i>firmware</i>.</p>  <p>RAM Random Access Memory vs ROM Read only Memory</p>
	<p>A. Freeware</p> <p>Software tersebut gratis untuk digunakan, tanpa Batasan jumlah dan waktu pemakaian, tetapi <i>source code</i> yang ada tidak bisa dilihat dan tidak boleh dimodifikasi.</p> <p>Contohnya seperti Skype, Avira, CCleaner, Smadav, Winamp, LibreOice Writer, dan sebagainya.</p> 	<p>A. Freeware</p> <p>Freeware dapat digunakan gratis, tanpa batasan jumlah dan waktu pemakaian, tetapi <i>source code</i> yang ada tidak bisa dilihat dan tidak boleh dimodifikasi.</p> <p>Contohnya seperti Skype, Avira, CCleaner, Smadav, Winamp, LibreOice Writer, dan sebagainya.</p> 
	<p>D. Commercial Software</p> <p>Software yang dibuat dengan tujuan untuk dijual dan berbayar kepada pengembang software. Dilindungi UU HAKI.</p> <p>Contohnya seperti Microsoft Windows, Adobe Photoshop, Adobe Flash, Kaspersky, dan sebagainya.</p> 	<p>D. Commercial Software</p> <p>Software yang dibuat dengan tujuan untuk dijual dan harus membayar kepada pengembang software. Dilindungi UU HAKI.</p> <p>Contohnya seperti Microsoft Windows, Adobe Photoshop, Adobe Flash, Kaspersky, dan sebagainya.</p> 



Lampiran 22. Hasil Uji Kelayakan Guru Informatika

LEMBAR UJI KELAYAKAN GURU INFORMATIKA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Sasaran Penelitian : Kelas VII SMP

Peneliti : Yusuf Rizqyulloh Sukendara

Penguji : Abdul Aziz, S.Pd

Petunjuk Pengisian : Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat bapak terhadap setiap pernyataan mengenai pembelajaran informatika pada penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT App Inventor Pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga

Keterangan : Kriteria penilaian berbeda-beda tergantung dari konteks pernyataan.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Tujuan dan Materi					
1.	Media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran	Tidak sesuai	Kurang sesuai	Sesuai	Sangat sesuai
					✓
Aspek Materi					
2.	Konsep materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut tepat	Tidak tepat	Kurang tepat	Tepat	Sangat tepat
					✓
Aspek Media					
3.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
					✓
4.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik	Tidak mampu	Kurang mampu	Mampu	Sangat mampu
					✓
5.	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah terbaca	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah
					✓

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
6.	Media pembelajaran tersebut dapat dioperasikan dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah ✓
7.	Media pembelajaran tersebut dapat diakses dengan mudah	Sulit	Agak sulit	Mudah	Sangat mudah ✓
8.	Kualitas tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut baik	Tidak berkualitas	Kurang berkualitas	Berkualitas	Sangat berkualitas ✓
9.	Tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut menarik	Tidak menarik	Kurang menarik	Menarik	Sangat menarik ✓
Aspek Pembelajaran					
10.	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan minat belajar peserta didik	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat ✓
11.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap sistem komputer	Tidak dapat	Kurang dapat	Dapat	Sangat dapat ✓

Komentar/Saran Umum :

- Media pembelajaran yang menarik, bagus dan memberikan inovasi baru untuk pembelajaran Informatika agar lebih interaktif. Media pembelajaran tidak ada revisi

Cisaga, 16 April 2023

Guru Informatika,



Abdul Aziz, S.Pd

NIP. 19930309 202221 1 001

Lampiran 23. Analisis Hasil Uji Kelayakan Guru Informatika

1. Tabel Analisis Hasil Angket Uji Kelayakan Guru Informatika Per-nomor Pernyataan

Rumus perhitungan :

$$UK = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor yang diharapkan (skor maksimal)}} \times 100\%$$

Aspek	No	Pernyataan	Hasil	Skor	Perhitungan	Persentase (%)
Tujuan dan Materi	1.	Media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran	Sangat sesuai	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	Total Skor			4		
Materi	2.	Konsep materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut tepat	Sangat tepat	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	Total Skor			4		
Media	3.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami	Sangat mudah	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	4.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik	Sangat mampu	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	5.	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah terbaca	Sangat mudah	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	6.	Media pembelajaran tersebut dapat dioperasikan dengan mudah	Sangat mudah	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	7.	Media pembelajaran tersebut dapat diakses dengan mudah	Sangat mudah	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	8.	Kualitas tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut baik	Sangat berkualitas	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	9.	Tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut menarik	Sangat menarik	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
	Total Skor			28		
	Pembelajaran	10.	Pembelajaran menggunakan media pembelajaran tersebut	Sangat dapat	4	$\frac{4}{4} \times 100$

		dapat meningkatkan minat belajar peserta didik				
	11.	Materi pelajaran yang terdapat pada media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap sistem komputer	Sangat dapat	4	$\frac{4}{4} \times 100$	100
Total Skor				8		

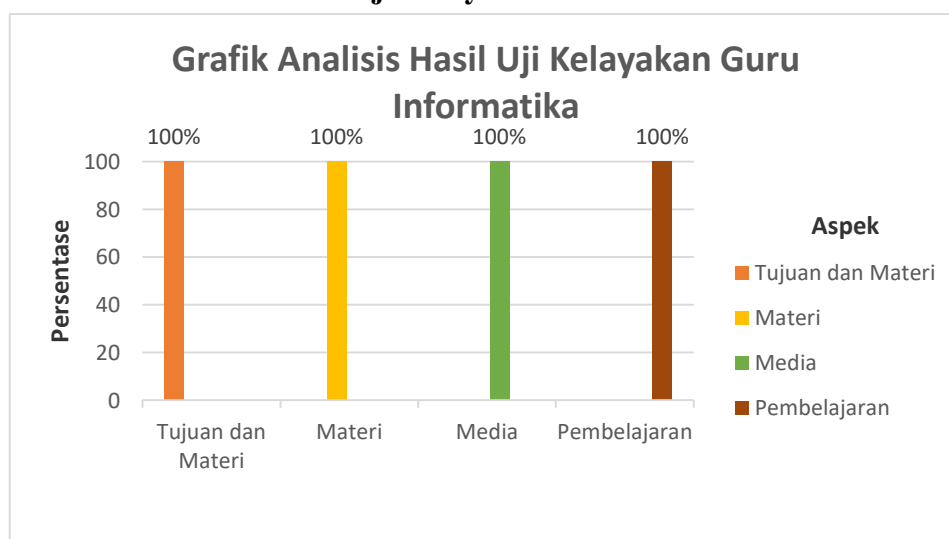
2. Tabel Analisis Hasil Angket Uji Kelayakan Guru Informatika Per-aspek

Rumus perhitungan :

$$\text{Persentase UK} = \frac{\text{Jumlah total skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah total skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

No	Aspek	Total Skor Yang Diharapkan (Skor Maksimal)	Total Skor	Persentase (%)	Kategori
1.	Tujuan dan materi	4	4	100	Sangat layak
2.	Materi	4	4	100	Sangat layak
3.	Media	28	28	100	Sangat layak
4.	Pembelajaran	8	8	100	Sangat layak
Total		44	44	100%	
Kategori		Sangat layak			

3. Grafik Analisis Hasil Uji Kelayakan Guru Informatika



Lampiran 24. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	Kendala Penggunaan Media	Komentar
1.	Ade Sutiawan	M	M	D	SD	S	S	J	Se	M	M	Me	Tidak ada	Saya sangat menyukai media pembelajaran berbasis Android ini. Aplikasinya sangat memudahkan saya untuk memahami materi dengan lebih baik
2.	Ade Zoya Anggraeni	M	M	D	SD	S	S	SJ	Se	M	M	Me	-	Media pembelajaran berbasis Android ini sangat menarik. Saya merasa lebih termotivasi untuk belajar karena dapat mengakses materi dengan mudah melalui handphone saya
3.	Aini Agutina	SM	SM	D	D	S	S	J	Se	M	M	Me	gak ada	Aplikasi ini membantu saya dalam mempelajari konsep-konsep yang sulit. Saya bisa melihat gambar dan video yang membantu saya dalam memahami materi
4.	Arifin Maulana N	M	M	D	SD	S	S	J	Se	M	M	Me	Gaada	Media pembelajaran ini sangat praktis karena saya bisa belajar kapan saja dan di mana saja tanpa harus membawa banyak buku. Materi juga disajikan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami
5.	Azzahra Trie Marlyani	M	M	D	SD	S	S	J	Se	M	M	Me	Tdk ada	Pengembangan media pembelajaran berbasis Android ini membuat pembelajaran lebih menyenangkan.

6.	Bhakti	SM	SM	D	SD	SS	SS	J	Se	SM	M	Me	tidak ada	Saya sangat senang belajar menggunakan media pembelajaran ini. Saya bisa membaca dan mendengarkan referensi sumber belajar lain dari youtube
7.	Cika Pebrianti	SM	SM	TD	SD	S	S	J	Se	SM	SM	SMe	Media pembelajaran tidak bisa dibuka di hp saya karena memori hp saya penuh	Menurut saya media pembelajarannya bagus dan menarik, mungkin saya hrs menghapus-hapus beberapa aplikasi agar dapat membuka media pembelajaran tersebut di hp saya
8.	Devi Nurulviani	SM	SM	SD	SD	SS	SS	SJ	SSe	SM	SM	SMe	-	Menggunakan media pembelajaran ini, saya dapat berinteraksi dengan teman saat diskusi dan saling sharing informasi
9.	Devita Dwi Maulida	M	M	D	D	S	S	KJ	Se	M	M	Me	Gambarnya agak burem karena koneksi jaringan saya jelek	Sebenarnya media pembelajarannya menarik karena terdapat banyak gambar, hanya koneksi jaringan internet saya jelek sehingga tidak bisa maksimal dalam menggunakan media pembelajaran tersebut
10.	Dhafian Dani N	M	AS	D	D	S	S	J	Se	M	M	Me	Aplikasinya agak lama dibuka dan loading terus, karena jaringan saya kurang bagus	Saya melihat media pembelajaran menggunakan hp teman sebangku saya. Media pembelajarannya bagus, saya jadi lebih paham daripada hanya membaca dari buku paket

11.	Dika Komara	SM	M	D	SD	SS	SS	J	SSe	SM	SM	SMe	-	Dengan adanya video dan gambar, saya dapat memahami materi dengan lebih baik
12.	Farid Hidayatulloh	SM	M	D	SD	S	S	J	Se	M	M	Me	Tidak ada	Media pembelajaran berbasis Android membantu saya meningkatkan minat dan motivasi dalam belajar Informatika
13.	Livia Noprita Sari	SM	M	SD	SD	SS	SS	SJ	SSe	SM	SM	SMe	Ga ada	Saya menyukai materi yang ditampilkan dengan gambar dan video
14.	Melya Frischa Andini	SM	SM	D	SD	SS	SS	J	SSe	SM	SM	SMe	Lancar	Saya sangat senang belajar menggunakan media pembelajaran ini karena desainnya menarik dan mudah dipahami, juga materinya membantu saya memahami pelajaran dengan baik
15.	Naila Lestari	SM	SM	D	SD	SS	SS	SJ	SSe	SM	SM	SMe	Tidak ada	Media pembelajaran berbasis Android ini benar-benar membantu saya dalam memahami materi dengan lebih baik
16.	Nova Firman Maulana	M	M	SD	SD	SS	SS	SJ	SSe	SM	SM	SMe	Mulus	Media pembelajarannya menarik. Ada banyak video dan gambar yang membantu saya memahami materi-materi yang susah
17.	Nurkania Wulandari	SM	SM	D	D	SS	S	J	Se	M	M	Me	-	Media pembelajaran ini fleksibel jadi bisa belajar di mana pun dan kapan pun saya mau. Saya dapat mengakses materi pembelajaran dengan mudah melalui hp saya
18.	Qonita Aini	M	M	D	D	S	SS	J	Se	M	M	Me	Tidak ada	Media pembelajaran berbasis

	Putri													Android ini membantu saya untuk belajar mandiri. Saya dapat mengulang membaca materi. Benar-benar sangat membantu
19.	Raynar Reswara Fitriani	SM	SM	D	D	S	S	J	Se	M	SM	Me	-	Saya merasa media pembelajaran ini sangat cocok pada zaman skrng. Saya lebih terbiasa dengan teknologi dan media digital, jadi penggunaan Android dalam media pembelajaran sangat membantu saya untuk terlibat secara aktif
20.	Reyhan Octaviana	SM	SM	D	SD	S	S	J	SSe	SM	M	SMe	gak ada	Bagus
21.	Rino Alpazri	M	M	D	D	SS	SS	J	Se	M	M	Me	Tidak ada	Bahasanya mudah dipahami, banyak gambar, dan ada video juga, jadi informasi yg di dapat lebih banyak
22.	Siska Aulia	M	M	D	D	S	S	J	Se	M	M	Me	Idak ada	Di sekolah buku paket hanya sedikit sehingga belajar kurang maksimal, jika menggunakan hp kan bisa dipelajari dan dibaca sendiri kapan aja dan dimana aja
23.	Siti Alifa Zahra	SM	SM	D	SD	SS	S	SJ	Se	M	SM	Me	Lancar	Lumayan bagus daripada membaca buku paket
24.	Siti Annisa Solihah	M	M	D	D	S	S	J	Se	M	M	Me	tidak ada	Bagus
25.	Sri Cantika Aulia	SM	M	SD	SD	SS	SS	J	Se	M	M	Me	Tidak ada	Medianya sangat jelas, lengkap disertai gambar dan terhubung ke youtube
26.	Syifa Novita	M	M	SD	D	S	S	J	Se	M	SM	Me	Tidak ada	Menarik dan menyenangkan

27.	Taufik Nurul Ilham	M	M	D	D	S	S	J	Se	M	M	Me	Tidak ada	Menarik tetapi harus mendownload aplikasi dulu dan memerlukan internet
28.	Tiara Maulida Zaharani	M	M	D	D	S	S	J	Se	M	M	Me	lancar	Media pembelajarannya menarik, ada gambar dan video sehingga saya bisa membayangkan apa yang sedang dipelajari dan bahasanya juga mudah dipahami
29.	Wiedya Natalya A	SM	SM	SD	D	SS	SS	J	Se	M	SM	Me	Gaada	Di sekolah buku paket informatika sangat terbatas, sehingga saya tidak bisa belajar ketika berada di rumah.
30.	Zahra Melati	M	SM	D	SD	SS	S	J	Se	M	M	SMe	Gak ada	Belajar menggunakan hp dapat digunakan kapanpun dan dimanapun ketika saya ingin membaca materinya
31.	Zahra Rizki S	M	M	D	D	S	S	J	Se	M	M	Me	Tidak ada	Media pembelajarannya bagus dan menarik, banyak gambar dan video yang terhubung ke youtube jadi belajar bisa darimana saja dan tidak mengacu pada buku paket saja
32.	Zaskia Rohmatunnajah	SM	SM	D	D	S	S	SJ	SSe	M	M	Me	-	Saya senang belajar informatika menggunakan hp karena tidak membosankan dan tidak membuat saya mengantuk daripada hanya membaca dari buku paket

Lampiran 25. Analisis Hasil Angket Respon Peserta Didik

1. Tabel Analisis Hasil Angket Respon Peserta didik Per-nomor Pernyataan

Rumus perhitungan :

$$\text{Total Skor} = \text{Skor} \times \text{Banyak skor}$$

Aspek	No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	Skor	Banyak Skor	Total Skor
Penggunaan	1.	Media pembelajaran tersebut dapat saya akses dengan mudah	Sulit	1	0	0
			Agak sulit	2	0	0
			Mudah	3	16	48
			Sangat mudah	4	16	48
			Total Skor Keseluruhan			
	2.	Media pembelajaran tersebut dapat saya gunakan dengan mudah	Sulit	1	0	0
			Agak sulit	2	1	2
			Mudah	3	18	54
			Sangat mudah	4	13	52
			Total Skor Keseluruhan			
	3.	Pembelajaran melalui media pembelajaran tersebut dapat digunakan di berbagai macam perangkat (seperti <i>smartphone</i> dan laptop)	Tidak dapat	1	1	0
			Kurang dapat	2	0	4
			Dapat	3	21	60
			Sangat dapat	4	10	40
			Total Skor Keseluruhan			
Pembelajaran	4.	Pembelajaran melalui media pembelajaran tersebut dapat membantu saya memahami materi pelajaran	Tidak dapat	1	0	0
			Kurang dapat	2	0	0
			Dapat	3	15	45
			Sangat dapat	4	17	68
			Total Skor Keseluruhan			
	5.	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran tersebut	Tidak senang	1	0	0
			Kurang senang	2	0	0
			Senang	3	19	57
			Sangat senang	4	13	52
			Total Skor Keseluruhan			
	6.	Saya senang jika pembelajaran yang lainnya menggunakan media	Tidak senang	1	0	0
			Kurang	2	0	0

		pembelajaran tersebut	senang			
			Senang	3	21	63
			Sangat senang	4	11	44
			Total Skor Keseluruhan			107
Media	7.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut jelas	Tidak jelas	1	0	0
			Kurang jelas	2	1	2
			Jelas	3	24	72
			Sangat jelas	4	7	28
			Total Skor Keseluruhan			102
	8.	Gambar yang terdapat pada media pembelajaran tersebut sesuai dengan materi pelajaran	Tidak sesuai	1	0	0
			Kurang sesuai	2	0	0
			Sesuai	3	24	72
			Sangat sesuai	4	8	32
			Total Skor Keseluruhan			104
	9.	Bahasa yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah dipahami	Sulit	1	0	0
			Agak sulit	2	0	0
			Mudah	3	23	69
			Sangat mudah	4	9	36
			Total Skor Keseluruhan			105
	10.	Tulisan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut mudah terbaca	Sulit	1	0	0
			Agak sulit	2	0	0
			Mudah	3	21	63
			Sangat mudah	4	11	44
			Total Skor Keseluruhan			107
11.	Tampilan yang terdapat pada media pembelajaran tersebut menarik	Tidak menarik	1	0	0	
		Kurang menarik	2	0	4	
		Menarik	3	23	69	
		Sangat menarik	4	9	36	
		Total Skor Keseluruhan			105	

2. Tabel Analisis Hasil Angket Respon Peserta Didik Per-aspek

Rumus perhitungan :

$$\text{Skor Maksimal} = \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah siswa}$$

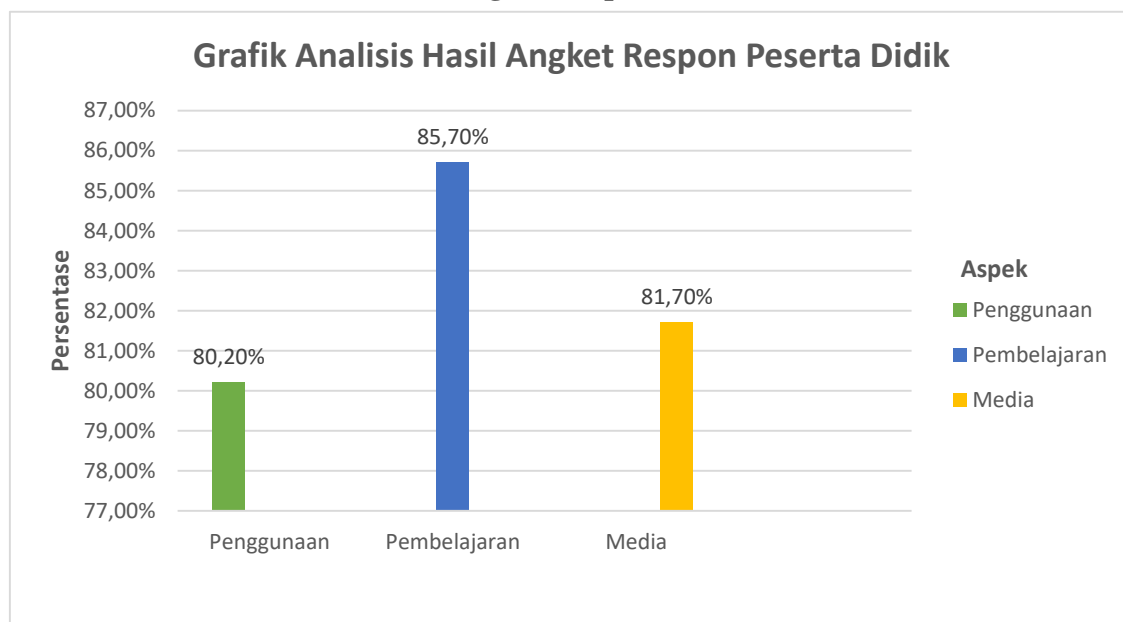
$$\bar{X} \text{ Skor} = \frac{\text{Jumlah total skor keseluruhan}}{\text{Jumlah nomor setiap aspek}}$$

$$\text{Persentase Aspek} = \frac{\bar{X} \text{ skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{Persentase RS} = \frac{\text{Jumlah persentase seluruh aspek}}{\text{Jumlah aspek}} \times 100\%$$

No	Aspek	Skor Maksimal	Jumlah Total Skor Keseluruhan	\bar{X} Skor	Persentase (%)	Kategori
1.	Penggunaan	128	308	102,7	80,20	Baik
2.	Pembelajaran	128	329	109,7	85,70	Baik
3.	Media	128	523	104,6	81,70	Baik
Total		384	1.160	317	247,6	
Total Akhir		82,53%				
Kategori		Baik				

3. Grafik Analisis Hasil Angket Respon Peserta Didik



Lampiran 26. SK Skripsi



SURAT KEPUTUSAN
KETUA STKIP MUHAMMADIYAH KUNINGAN
 Nomor : 063/KEP/II.3.AU.0/E/2023

Tentang
PENERBITAN JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Bismillahirrahmanirrahim

Ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah Kuningan setelah :

Menimbang : Bahwa dalam rangka menunjang kelancaran pelaksanaan penyusunan skripsi mahasiswa, dipandang perlu adanya penerbitan judul dan pembimbing skripsi.

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003;
 2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010;
 3. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia Nomor 234/U/2000;
 4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014;
 5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 223/D/O/2010;
 6. SK Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor 59/KEP/I.O/B/2007;
 7. Ketentuan Majelis Diktilibang Pimpinan Pusat Muhammadiyah tentang Statuta STKIP Muhammadiyah Kuningan Nomor 0035/KTN/I.3/I/2021.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan
Pertama :

NIM/NAMA	PRODI	JUDUL	PEMBIMBING
211223191/ Yusuf Rizqyulloh Sukendara	PTIK	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan MIT <i>App Inventory</i> pada Mata Pelajaran Informatika Materi Sistem Komputer Kelas VII di SMPN 1 Cisaga	Sofhian Fazrin Nasrulloh, S.Pd., M.Eng.

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 31 Agustus 2023

Kutipan keputusan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Kuningan
 Pada Tanggal : 22 Ramadhan 1444 H
 13 April 2023 M

Ketua

Nanan Abdul Manan, M.Pd
 NIDN: 0411028203

Tembusan Yth:

1. Wakil Ketua I dan II;
2. Ketua Prodi PTIK;
3. Kepala Bagian Akademik;
4. Kepala Bagian Keuangan;
5. Yang Bersangkutan.

Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian



Studi pendahuluan kepada peserta didik



Wawancara kepada guru informatika di SMPN 1 Cisaga



Penelitian di kelas sampel yaitu kelas VII A

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Yusuf Rizqyulloh Sukendara, lahir di Ciamis pada tanggal 31 Mei 1999, merupakan anak pertama dari pasangan Bapak (Alm) Kiki Sukendar, S.H dan Ibu Liha Solihah Permasih, S.Pd. Penulis beralamat lengkap di Lingkungan Siluman, RT 023 RW 011, Kelurahan Purwaharja, Kecamatan Purwaharja, Kota Banjar, Provinsi Jawa Barat. Jenjang pendidikan yang telah ditempuh, diantaranya:

1. SD Negeri 4 Cisaga, lulus pada tahun 2011
2. SMP Negeri 1 Cisaga, lulus pada tahun 2014
3. SMK Negeri 2 Banjar, lulus pada tahun 2017
4. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Jayakarta, Program Studi Teknik Informatika, lulus pada tahun 2021
5. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Muhammadiyah Kuningan, Program Studi RPL PTIK.