

**KELAYAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ANDROID*
PADA MATERI SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN
UNTUK PESERTA DIDIK DI SMP MUHAMMADIYAH 1
KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

**OLEH
RENDI PRATAMA
342017022**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
APRIL 2022**

**KELAYAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *ANDROID*
PADA MATERI SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN
UNTUK PESERTA DIDIK DI SMP MUHAMMADIYAH 1
KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Rendi Pratama
342017022**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
APRIL 2022**

Skripsi oleh Rendi Pratama telah di periksa dan di setuju untuk diuji

Palembang, 16 April 2022

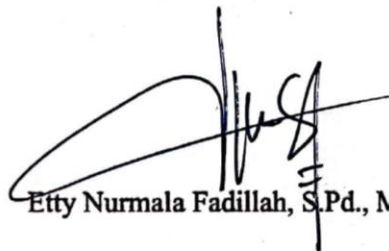
Pembimbing I,



Susi Dewiyati, S.Si., M.Si.

Palembang, 16 April 2022

Pembimbing II,

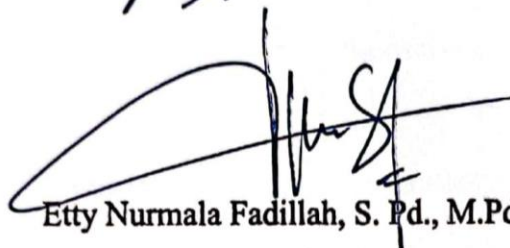



Etty Nurmala Fadillah, S.Pd., M.Pd.

Skripsi oleh Rendi Pratama telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal
19 April 2022.


Dewan Penguji


Susi Dewiyeti, S.Si., M. Si., Ketua



Etty Nurmala Fadillah, S. Pd., M.Pd., Anggota


Dr. Marlina Ummas Genisa, S. Si., M. Sc., Anggota

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,


Ervina Mukharomah, S. Pd., M. Si.

Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,


Dr. H. Rusdy AS., M. Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT "BAIK"
Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263. Telp (0711)510842

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rendi Pratama

NIM : 342017022

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul :

"Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Android* Pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Untuk Peserta Didik di SMP Muhammadiyah 1 Palembang" beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam karya ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, 18 Ramadhan 1443 H
19 April 2022 M

Yang Menyatakan,


Rendi Pratama

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

- *Berbuatlah baik pada seseorang walaupun orang tersebut tidak baik memperlakukan kita.*
- *Berpegang teguh pada prinsip dan Setia pada proses.*
- *Selesaikanlah apa yang telah kamu mulai karena diujung jalan sana ada yang menunggu dan tersenyum melihatmu.*

Dengan ini kupersembahkan skripsi ini kepada:

- *Orang tua yaitu Ayahanda tercinta Darno dan ibunda (alm) Siti yang selalu sabar dalam mendidik saya, serta selalu mendoakan dan memberikan dukungan yang terbaik untuk saya.*
- *Adik-adik, Sahabat, saudara- saudara serta keluarga besar.*
- *Almamater Hijau.*

ABSTRAK

Pratama, Rendi, 2022. Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Android* pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Untuk Peserta Didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Program Sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang: (1) Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., (2) Etty Nurmala Fadillah, S.Pd., M.Pd.

kata kunci: Multimedia Interaktif, Android, Sistem Organisasi Kehidupan.

Pemanfaatan multimedia pembelajaran berbasis *android* secara interaktif dapat mempermudah dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Melalui multimedia proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif sehingga peserta didik dapat lebih aktif dan mudah memahami materi yang disampaikan guru. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengembangkan produk multimedia interaktif yang layak berbasis *android* pada materi sistem organisasi kehidupan untuk peserta didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang yang layak. (2) Mengembangkan produk multimedia interaktif yang praktis berbasis *android* pada materi sistem organisasi kehidupan untuk peserta didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang. Jenis Penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE yang dikemukakan oleh Branch (2009) yang terdiri dari, 5 tahapan yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Hasil penelitian ini yaitu (1) Produk multimedia interaktif yang layak berbasis *android* berdasarkan penilaian tiga orang dosen ahli dan satu orang praktisi yaitu dosen ahli bahasa, dosen ahli materi, praktisi menyatakan sangat layak digunakan, namun dosen ahli media menyatakan layak digunakan. (2) Produk multimedia interaktif yang praktis berbasis *android* berdasarkan uji coba kelompok kecil pada 15 orang peserta didik diperoleh interpretasi sangat praktis.

ABSTRACT

Pratama, Rendi, 2022. Feasibility Interactive Multimedia Based Android on Materials of Life Organization Systems for Students at SMP Muhammadiyah 1 Palembang City, Thesis, Faculty of Teacher Training and Education. Undergraduate Program (S1) Biology Education Study Program, University of Muhammadiyah Palembang: (1) Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., (2) Ety Nurmala Fadillah, S.Pd., M.Pd.

keywords: Interactive Multimedia, Android, Life Organization System.

The use of interactive android-based learning multimedia can simplify and increase the effectiveness of learning. Through multimedia the learning process is more interesting and interactive so that students can be more active and easily understand the material presented by the teacher. This study aims to (1) develop a viable interactive multimedia product based on android on the material of a viable life organization system for students at SMP Muhammadiyah 1 Palembang City. (2) Developing practical interactive multimedia products based on Android on the material of life organization systems for students at SMP Muhammadiyah 1 Palembang City. This type of research is Research and Development (R&D). The development model used is ADDIE proposed by Branch (2009) which consists of 5 stages, namely Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of this study are (1) Android-based feasible interactive multimedia products based on the assessment of three expert lecturers and one practitioner, namely linguist lecturers, material expert lecturers, practitioners state that they are very feasible to use, but media expert lecturers state that they are feasible to use. (2) Practical interactive multimedia products based on Android based on small group trials on 15 students obtained very practical interpretations

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Karena berkat nikmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Android* pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Untuk Peserta Didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang”, dan tak lupa juga Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi besar, Nabi Muhammad SAW, beserta para keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu prasyarat dalam menyelesaikan studi serta dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S-1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Saya menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si, selaku pembimbing I dan Ibu Etty Nurmala Fadillah, S.Pd., M. Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing saya dalam proses penulisan skripsi ini. Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abid Dzajuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Dr. H. Rusdy AS, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

3. Ibu Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Dr. Marlina Ummas Genisa, S. Si., M. Sc, selaku penguji.
5. Seluruh dosen pendidikan biologi dan staf karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Kepada Ibu Inne Tiara Anggita selaku guru IPA di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang terima kasih sudah memberikan izin penelitian skripsi ini.
7. Kepada teman hidup Ayu Oktariza Irawan terima kasih sudah memberikan semangat, motivasi, dukungan, selalu menemani dan mengingatkan dalam mengerjakan skripsi ini.
8. Kepada seluruh teman teman program studi Pendidikan Biologi angkatan tahun 2017 yang telah mendoakan dan mendukung saya. Terutama Kepada teman-teman grup sampel random, Wita Listiawati, Alike Nur Komariah, Erri Ismayanti, Ayu Utami, Untari, Novitasari, dan Rusdi Ahmad. Selanjutnya, Kepada teman saya satu pembimbing Maya Puspita Sari, Ella Pranata yang selalu memberikan motivasi saya serta memberikan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
9. Kepada senior organisasi pergerakan sahabat Pardinan, S. H., Muhammad Amin, S. Hum, Muhammadiyah Adha, S. Pd, Nanda Susabta, S. Pd dan Kepada teman-teman satu organisasi ekstra pergerakan sahabat Agus, Marhendi, Wais, Aldo, Dapit, Iwan, Akbar, Odon, Akbar, terima kasih karena selalu memberikan contoh yang baik dan selalu mengajarkan dalam berorganisasi.

10. Kepada teman Diky Dwi Septian, Rusdi Ahmad, Ahmad Aulia Nur Majid terima kasih sudah menjadi teman sekelas dan selalu memberikan semangat dalam kuliah.

Atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda. Saya menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Namun, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Palembang, April 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'R' followed by several vertical strokes and a horizontal line at the bottom.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
F. Spesifikasi Produk	7
G. Definisi Operasional.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Pembelajaran Biologi	9
B. Multimedia Interaktif	10
C. <i>Android</i>	13
D. <i>iSpring Suite</i>	15
E. <i>Website 2 Apk Builder</i>	17

D. Kriteria Penilaian Para Ahli	18
E. Penelitian yang Relevan	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Rancangan Penelitian	27
B. Model Pengembangan ADDIE.....	28
C. Pengumpulan Data	29
D. Instrumen Penelitian.....	31
E. Analisis Data	33
F. Cara Penggunaan Aplikasi Multimedia Interaktif Berbasis <i>Android</i>	36
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	37
A. <i>Analyze</i> (Analisis).....	37
B. <i>Design</i> (Perancangan).....	39
C. <i>Development</i> (Pengembangan).....	45
D. <i>Implementation</i> (Implementasi).	69
E. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	69
BAB V PEMBAHASAN	70
A. <i>Analyze</i> (Analisis).....	70
B. <i>Design</i> (Perancangan).....	72
C. Kelayakan Multimedia interaktif Berbasis <i>Android</i>	74
D. Kepraktisan Multimedia Interaktif Berbasis <i>Android</i>	88
BAB VI PENUTUP	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Aplikasi <i>iSpring Suite9</i>	16
2.2 <i>Website 2 Apk Builder</i>	18
3.1 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut ADDIE	27
4.1 <i>Storybord</i> Langkah-Langkah <i>Design</i> (Perancangan)	39
4.2 <i>Slide Design</i> Pembukaan Media.....	41
4.3 <i>Slide</i> Menu Aplikasi Media.....	41
4.4 <i>Slide</i> Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.	41
4.5 <i>Slide</i> Materi Awal.	42
4.6 <i>Slide Design</i> Pembukaan Media.....	42
4.7 <i>Slide Design</i> Pembukaan Media.....	43
4.8 <i>Slide</i> Menu Aplikasi Media.....	43
4.9 <i>Slide</i> Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	43
4.10 <i>Slide</i> Daftar Materi	44
4.11 <i>Slide Pre Test</i>	44
4.12 <i>Slide</i> Evaluasi	44
4.13 <i>Slide</i> Peta Konsep Sebelum di Revisi	47
4.14 <i>Slide</i> Peta Konsep Sesudah di Revisi	47
4.15 <i>Slide</i> Sistem Organisasi Kehidupan Sebelum di Revisi	48
4.16 <i>Slide</i> Sistem Organisasi Kehidupan Sesudah di Revisi.....	48
4.17 <i>Slide</i> Sel Sebelum di Revisi.	49

4.18	<i>Slide</i> Sel Sesudah di Revisi.....	49
4.19	<i>Slide</i> Pembuka Sebelum di Revisi.....	51
4.20	<i>Slide</i> Pembuka Sesudah di Revisi	51
4.21	<i>Slide</i> Inti Sel Sebelum di Revisi.....	52
4.22	<i>Slide</i> Inti Sel Sesudah di Revisi	52
4.23	<i>Slide</i> Retikulum Endoplasma (RE) Sebelum di Revisi	53
4.24	<i>Slide</i> Retikulum Endoplasma (RE) Sesudah di Revisi.....	53
4.25	<i>Slide</i> Membran Sel Sebelum di Revisi.....	55
4.26	<i>Slide</i> Membran Sel Sesudah di Revisi	55
4.27	<i>Slide</i> Mitokondria Sebelum di Revisi	56
4.28	<i>Slide</i> Mitokondria Sesudah di Revisi	56
4.29	<i>Slide</i> Retikulum Endoplasma (RE) Sebelum di Revisi	57
4.30	<i>Slide</i> Retikulum Endoplasma (RE) Sesudah di Revisi.....	57
4.31	<i>Slide</i> Ribosom Sebelum di Revisi	58
4.32	<i>Slide</i> Ribosom Sesudah di Revisi.....	58
4.33	<i>Slide</i> Vakuola Sebelum di Revisi.....	59
4.34	<i>Slide</i> Vakuola Sesudah di Revisi	59
4.35	<i>Slide</i> Plastida Sebelum di Revisi.....	60
4.36	<i>Slide</i> Plastida Sesudah di Revisi	60
4.37	<i>Slide</i> Contoh Gambar Sel Sebelum di Revisi.....	61
4.38	<i>Slide</i> Contoh Gambar Sel Sesudah di Revisi	61
4.39	<i>Slide</i> Jaringan Pada Tumbuhan Sebelum di Revisi.....	62
4.40	<i>Slide</i> Jaringan Pada Tumbuhan Sesudah di Revisi	62

4.41	<i>Slide Jaringan Epidermis Sebelum di Revisi</i>	63
4.42	<i>Slide Jaringan Epidermis Sesudah di Revisi</i>	64
4.43	<i>Slide Jaringan Penguat dan Penyokong Sebelum di Revisi.</i>	64
4.44	<i>Slide Jaringan Penguat dan Penyokong Sesudah di Revisi.</i>	65
4.45	<i>Slide Organ Hewan dan Manusia Sebelum di Revisi.</i>	65
4.46	<i>Slide Organ Hewan dan Manusia Sesudah di Revisi.</i>	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi	33
3.2 Skala Likert	33
3.3 Kriteria Kelayakan	34
3.4 Kriteria Kelayakan Validator Ahli Bahasa	34
3.5 Kriteria Kelayakan Validator Ahli Media.....	35
3.6 Kriteria Kelayakan Validator Ahli Materi	35
3.7 Kriteria Kelayakan Validator Ahli Praktisi (Guru).....	35
3.8 Kriteria Respon Peserta Didik.....	36
4.1 Hasil Validasi oleh Validator Ahli Bahasa	46
4.2 Hasil Validasi oleh Validator Ahli Media.....	50
4.3 Hasil Validasi oleh Validator Ahli Materi	54
4.4 Hasil Validasi oleh Validator Ahli Praktisi (Guru).....	67
4.5 Hasil Respon Peserta Didik.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru pada Saat Analisis Kebutuhan.	98
2. Lembar Kuesioner Peserta Didik pada Saat Analisis Kebutuhan.	99
3. Hasil Rekapitulasi Instrumen Kuesioner Peserta Didik.	101
4. Silabus	104
5. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	107
6. Lembar Hasil Validasi oleh Validator Dosen Ahli Bahasa.....	116
7. Lembar Hasil Validasi oleh Validator Dosen Ahli Media.	120
8. Lembar Hasil Validasi oleh Validator Dosen Ahli Materi.....	124
9. Lembar Hasil Validasi oleh Validator Ahli Praktisi (Guru).	128
10. Lembar Hasil Angket Respon Peserta Didik.	132
11. Lembar Hasil Perhitungan Validasi oleh Validator Dosen Ahli Bahasa.	138
12. Lembar Hasil Perhitungan Validasi oleh Validator Dosen Ahli Media.....	140
13. Lembar Hasil Perhitungan Validasi oleh Validator Dosen Ahli Materi.	142
14. Lembar Hasil Perhitungan Validasi oleh Validator Ahli Praktisi (Guru).....	144
15. Lembar Hasil Angket Perhitungan Respon Peserta Didik.	146
16. Dokumentasi Penelitian.	148
17. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.	151
18. Surat Izin Permohonan Pengambilan Data Awal.....	152
19. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendiidikan untuk Data Awal.	153
20. Surat Permohonan Izin Penelitian ke Dinas Pendidikan.....	154

21. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.	155
22. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang.....	156
23. Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi.....	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan teknologi telah memasuki era baru yaitu era revolusi industri 4.0. Salah satu unsur yang penting adalah kecepatan ketersediaan informasi agar suatu lingkungan industri beserta seluruh intensitasnya selalu terhubung dan dapat bertukar informasi. Era revolusi industri 4.0 diawali dengan adanya teknologi canggih dan kemampuan memperoleh informasi yang tidak terbatas. Pesatnya perkembangan teknologi secara tidak langsung akan berdampak pada sektor Pendidikan yang menuntut untuk terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi guna meningkatkan kualitas pendidikan.

Perkembangan teknologi informasi memberikan kontribusi positif yang luar biasa bagi perkembangan sektor pendidikan terutama perkembangannya berbagai metode pembelajaran personal juga media dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran sangat berdampak terhadap proses pembelajaran di kelas. Penerapan media pembelajaran mesti dioptimalkan oleh guru dengan tujuan meningkatkan mutu pendidikan, sesuai aturan Permendiknas Nomor 16 tahun 2007 mengenai standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru, menyatakan bahwa guru harus dapat menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, menggunakan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik siswa dalam proses pembelajaran.

Realita yang ada menunjukkan kualitas pembelajaran terbilang sangatlah rendah. Rendahnya kualitas pembelajaran dikarenakan menurunnya minat dan motivasi

belajar siswa. Kurang menariknya pembelaaran yang diberikan oleh guru mengakibatkan siswa dilanda kebosanan untuk mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Menurut Kaniawati, (2017 : 1) hal ini disebabkan karena pemanfaatan media dalam pembelajaran pun kurang beragam. Penerapan media dalam pembelajaran semestinya dapat dioptimalkan oleh guru, demi meningkatkan kualitas pembelajaran yang maksimal. Salah satu contoh media pembelajaran yang dapat disinkronkan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi pada bidang pendidikan adalah media pembelajaran berbasis *android*.

Pemanfaatan multimedia pembelajaran berbasis *android* secara interaktif dapat mempermudah dan meningkatkan efektivitas pembelajaran agar visi dan tujuan pembelajaran bisa terealisasi. Multimedia interaktif adalah sistem yang mendukung kombinasi dari berbagai media yang dikemas (diprogram) sebagai bentuk alat komunikasi atau suatu alat penghubung guru dengan siswa yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari satu sisi ke sisi lain, secara terpadu dan interaktif untuk menyampaikan pesan pembelajaran tertentu sehingga media disini bertindak sebagai pesan. Selanjutnya *android* merupakan salah satu sistem operasi *mobile* yang tumbuh di tengah sistem operasi lain yang berkembang saat ini. Penggunaan *android* ialah sistem operasi yang digemari masyarakat karena mempunyai kelebihan bersifat *open source* yang dirancang untuk perangkat *mobile* dan memberikan kebebasan kepada para pengembang dalam menciptakan aplikasi. Sistem operasi android berbasis *linux* yang diperuntukkan untuk *mobile device*. Dengan demikian *smartphone* dapat memaksimalkan multimedia berbasis *android* yang dipakai dalam proses belajar

mengajar sehingga siswa bisa belajar secara mandiri melalui *smartphone*, serta bisa memudahkan pserya didik dalam memahami pelajaran yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan kepada guru di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang melalui wawancara bahwa proses pembelajaran pernah menggunakan media seperti *powerpoint* , kahoot dan video pembelajaran tetapi seperti media biasa saja, sedangkan dari hasil analisis kebutuhan awal yang diisi siswa SMP Muhammadiyah 1 Palembang melalui *google form* diperoleh yaitu bahwa media seperti powerpoint, video pembelajaran jarang digunakan guru dalam proses pembelajaran, kemudian pada proses pembelajaran guru belum pernah menggunakan multimedia interaktif berbasis *android*, pada saat proses pembelajaran platform yang digunakan seperti melalui *Whatsapp Grup*, *Google Classroom* dan aplikasi pembelajaran lainnya selama pandemi *Covid-19*. Banyak kendala yang dialami oleh siswa pada proses pembelajaran menggunakan aplikasi *online*, misalnya tidak memiliki gawai, kuota internet boros, sinyal tidak stabil, media pembelajaran yang kurang baik, sehingga siswa mengalami kesulitan untuk mencerna materi pembelajaran, khususnya pada materi sistem organisasi kehidupan.

Beberapa kelemahan yang telah diuraikan di atas memicu adanya pembaharuan dan inovasi dalam media pembelajaran interaktif sebagai alternatif perbaikan untuk mengatasi permasalahan media pembelajaran dengan mengoptimalkan fasilitas teknologi yang kian berkembang dan semakin canggih dalam proses pembelajaran, dengan demikian guru dapat memberikan media yang lebih menarik dan interaktif sehingga peserta didik dapat lebih aktif dan mudah memahami materi yang disampaikan guru.

Maka dari itu inovasi membuat alternatif multimedia interaktif berbasis *android* yang mengoptimalkan perkembangan teknologi dan media tersebut juga diharapkan menarik minat siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang. Dari hasil penjelasan pada latar belakang, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul “Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Android* pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Untuk Peserta Didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang telah diuraikan, rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah kelayakan produk multimedia interaktif berbasis *android* pada materi sistem organisasi kehidupan untuk peserta didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang?
2. Bagaimanakah kepraktisan produk multimedia interaktif berbasis *android* pada materi sistem organisasi kehidupan untuk peserta didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengembangkan produk multimedia interaktif yang layak berbasis *android* pada materi sistem organisasi kehidupan untuk peserta didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang yang layak?

2. Mengembangkan produk multimedia interaktif yang praktis berbasis *android* pada materi sistem organisasi kehidupan untuk peserta didik di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang?

D. Manfaat Penelitian.

1. Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan keilmuan dalam mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan efisien.

2. Praktis

- a. Bagi Peneliti dapat memberikan pengalaman langsung bagi peneliti akan mengetahui kelayakan multimedia interaktif berbasis *android* pada materi sistem organisasi kehidupan di SMP 1 Muhammadiyah 1 Kota Palembang.
- b. Bagi Siswa dapat mempermudah proses pembelajaran, serta memenuhi syarat dalam pembelajaran sebagai media pembelajaran bagi siswa.
- c. Bagi Guru Atau Pendidik dapat menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan multimedia interaktif berbasis *android* pada proses pembelajaran yang dapat memberikan ketertarikan pada siswa dalam belajar mandiri.

E. Ruang Lingkup Penelitian.

1. Ruang Lingkup Penelitian.

- a. Lokasi Penelitian di FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang dan SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang, Sumatera Selatan 30135.
- b. Waktu Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022- Februari 2022.

2. Batasan Penelitian.

- a. Kelayakan multimedia interaktif berbasis *android* pada materi sistem organisasi kehidupan untuk peserta didik kelas VII di SMP Muhammadiyah 1 Kota Palembang.
- b. Jenis penelitian model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE terdiri dari, 5 tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*, namun pada penelitian ini hanya uji kelayakan sampai diuji coba kelompok kecil sebanyak 15 orang peserta didik dikelas VII, dikarenakan dengan pertimbangan pada tahap *implementation* uji coba kelompok besar memakan banyak waktu, uang, serta melihat situasi keadaan yang tidak memungkinkan untuk dilanjutkan.
- c. Validasi oleh 3 validator dosen ahli yaitu: 1 orang validator dosen ahli bahasa, 1 orang validator dosen ahli media, 1 orang validator dosen ahli bahasa dan 1 orang praktisi (guru).

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif berbasis *android* ini berupa teknologi yang bisa menjadi media alternatif dalam proses belajar mengajar yang bisa menarik respon peserta didik, media ini menarik karena bersifat multi indra kombinasi berbagai media seperti teks, gambar, suara, animasi dan komponen lainnya, sehingga lebih meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.
2. Multimedia interaktif berbasis *android* dengan materi sistem organisasi kehidupan menggunakan Bahasa Indonesia, sehingga lebih mudah dicerna oleh siswa. Selain itu multimedia ini praktis yang dapat dioperasikan secara *offline*, sehingga dapat menghemat kuota internet dan dapat digunakan kapan saja sebagai media belajar peserta didik.
3. Multimedia interaktif ini menghasilkan produk *android* dengan resolusi 960 x 540 *pixel* sehingga mampu menampilkan gambar yang berkualitas lebih tajam dan original.
4. Multimedia interaktif berbasis *android* ini hanya dapat dioperasikan minimal menggunakan perangkat *mobile* dengan sistem operasi *android 5.0 (Lollipop)*, tetapi sangat disarankan dioperasikan menggunakan sistem operasi *android 9.0 (Pie)* sampai yang terbaru. Karena sangat mendukung adanya proses grafik desain yang lebih baik pada tampilan media dan minimal menggunakan RAM minimal 512 MB.
5. Multimedia interaktif berbasis *android* yang dikembangkan akan menjadi jenis file aplikasi (APK) didalam sistem *android*.

G. Definisi Operasional

1. Multimedia interaktif merupakan suatu kombinasi teks, grafik, suara, animasi dan video, yang dapat dioperasikan oleh pengguna.
2. *Android* merupakan sistem operasi yang paling digemari masyarakat karena memiliki kelebihan seperti sifat *open source* yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi.
3. Sistem Organisasi Kehidupan merupakan suatu tingkat-tingkatan kehidupan dari struktur yang terkecil sampai yang terbesar berupa sel, jaringan, organ, sistem organ dan organisme yang masing-masing mempunyai tugas dan fungsinya tersendiri dalam kehidupan makhluk hidup.
4. Multimedia yang layak yaitu multimedia yang divalidasikan dengan validator ahli sesuai dengan indikator kriteria kelayakan seperti aspek isi, aspek tampilan dan aspek instruksional.
5. Multimedia yang praktis yaitu multimedia yang sesuai dengan indikator pernyataan didapat melalui respon peserta didik seperti fleksibel dapat digunakan kapanpun membuka media belajar berbasis *android* yang tidak terkendala sinyal, kuota internet serta mudah dan lancar dalam mengoperasikan media, dapat belajar mandiri tertarik dalam membaca materi yang mudah dipahami karena dilengkapi gambar, audio serta dilengkapi animasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Aini, K., & Isnaini, M. (2018). Hubungan Media Pembelajaran Komik dengan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 9-13.
- Anggraeni, Retno Dian & Rudy Kustijono. 2013. Pengembangan Media Animasi Fisika pada Materi Cahaya dengan Aplikasi Flash Berbasis *Android*. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya (JPFA)* Vol 3 No 1, Juni 2013. ISSN: 2087-9946.
- Agnafia, D. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Florea Volume 6 No. 1*, Hal 45—53.
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Android* pada Materi Program Linear. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol 7 No 1, Hal 161-170.
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57-62
- Azwar, Saifuddin, (2014). Penyusunan Skala Psikologi (Edisi II). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2008). *Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Ahli Validator*. Jakarta: Puslitbang Kemendikbud.
- Brahim, T. K. (2007). Peningkatan Hasil Belajar Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, Melalui Pendekatan Pemanfaatan Sumber Daya Alam Hayati di Lingkungan Sekitar. *Jurnal Pendidikan Penabur*, No.09/Tahun ke-6, Hal 37—49.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer New York Dordrecht Heidelberg London: ISBN 978-0-387-09505-9 e-ISBN 978-0-387-09506-6.
- Cahyanti, A. D., Farida, & M, R. R. (2019). Pengembangan Alat Evaluasi Berupa Tes *Online/Offline* Matematika dengan *Ispring Suite 8*. *Journal of Science and Mathematics Education* 02 (3), 363-371.
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. Yogyakarta: Samudra Biru .

- Firdian, F., & Maulana, I. T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Matakuliah Aplikasi *Software*. *Jurnal Pendidikan, Teori, Penelitian dan Pengembangan*, *Vol 3 No.6*, 822—828.
- Handayani, D., & Rahayu, D. V. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* Menggunakan *Ispring* dan *Apk Builder* Untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Materi Proyeksi Vektor. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, *5(1)*, 12-25.
- Harjono, A., Gunawan, & Sutrio. (2015). Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Konsep Listrik bagi Calon Guru. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, *1(1)*, 9—14.
- Hidayati, F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *Appypie* pada Materi Persamaan Trigonometri. *Knowledge: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, *1(1)*, 107-116.
- Ichwan, M., & Hakiky, F. (2011). Pengukuran Kinerja Goodreads Application Programming Interface (API) pada Aplikasi Mobile *Android* (Studi Kasus Untuk Pencarian Data Buku). *Jurnal Informatika No 2, Vol 2*, Hal 13-21.
- Intan Nur Cahya Mukti & Heru Nurcahyo. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbantuan Komputer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *3(2)*, 137—149.
- Istiqlal, M. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika. *JIPMat*, *2(1)*. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v2i1.1480>.
- Jayawardana, H. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika Vol. V No. 1 SSN 2338-6630 (Print) ISSN 2541-5646 (Online)*, Hal 12—17.
- Joko, K. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Mata Pelajaran Desain Grafis Kelas X. *Jurnal Ilmiah Edutic Vol.6, No.2*, Hal 78-84.
- Kaniawati, I. (2017). Pengaruh Simulasi Komputer terhadap Peningkatan Penguasaan Konsep Impuls-Momentum Siswa SMA. *Pembelajaran Sains*, *1(1)*, 24—26.
- Kuswanto, J., Walusfa, Y. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas VIII. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology IJCET*, *6(2)*, 58—64. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet>.
- Limbong, T., & Simarmata, J. (2020). *Media dan Multimedia pembelajaran: Teori & Praktik*. Surabaya: Yayasan Kita Menulis.

- Mahmudah, S. (2018). Media Pembelajaran Bahasa Arab. An Nabighoh, Vol 20, No 01, Hal 129-138
- Manasikana, A., & Listiadi, A. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis *Android* pada Materi Jurnal Penyesuaian dan Jurnal Koreksi untuk Kelas XII Akuntansi di SMKN 1 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Akuntansi* Vol 5 No 2, Hal 1-8.
- Maruka, S. R. (2018). Penggunaan Kalimat Efektif dalam Poster pada Majalah Dinding Di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Volume 3 No 1*, 1-10.
- Maskur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177-186.
- Nuraini, I., Utama, & Narimo, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point *Ispring Suite 8* di Sekolah Dasar. *Jurnal Varidika* Vol. 31, No. 2, 62-71.
- Pantiwati, Y. (2019). Hakekat Asesmen Autentik dan Penerapannya dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, Vol. 1 No.1*, Hal 18—27.
- Permendikbud No.21 Tahun 2016. “Standar Isi pendidikan Dasar dan Menengah yang memuat tentang Tingkat Kompetensi dan Kompetensi Inti Sesuai dengan Jenjang dan Jenis Pendidika tertentu”.
- Putra, M. S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Pokok Permasalahan Sosial Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SD Negeri 28 Dompu. *Primary Education Journal (PEJ)* 3 (1), Hal 1-11.
- Rahardjo, T., Degeng, I. S., & Soep, Y. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif *Mobile Learning* Berbasis *Android* Aksara Jawa Kelas X SMK Negeri 5 Malang. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* Vol 2 No (3), Hal 195-202.
- Rahim, N., & Alizar, S. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Powerpoint* Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hukum Dasar Kimia Kelas X SMA/MA. *Menara Ilmu*, 13(2).
- Republik Indonesia. 2007. Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Sekretariat Negara: Jakarta.
- Resiani, N. K., Agung, A. A. G., & Jampel, I. N. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPS Siswa kelas VII Semester

- genap di SMP N 7 Singaraja Tahun ajaran 2014/2015. *Jurnal Edutech Undiksha*, 3(1).
- Suandi, A., & Pamungkas, P. D. (2019). Multimedia Interaktif Pembelajaran IPS Kelas 7 Berbasis *Android* Pada MTS Al-Wasliyah Jakarta Timur. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika) Volume 04, Nomor 02*, Hal 66 – 77.
- Subrata, Y., Kurniawan, A. D., & Qurbaniah, M. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Kelas VII SMP Negeri 14 Pontianak. *Pena Kreatif: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 125-142.
- Surahman, E., & Surjono, H. D. (2017). Pengembangan *Adaptive Mobile Learning* pada Mata Pelajaran Biologi SMA Sebagai Upaya Mendukung Proses *Blended Learning*. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan Volume 4, No 1*, Hal 26-37.
- Surjono, H. (2017). Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan. In *UNY Press* (Issue April 2017).
<http://dstats.net/download/http://blog.uny.ac.id/hermansurjono/files/2018/02/Multimedia-Pembelajaran-2017-Cetak-smSC.pdf>.
- Tahel, F., & Ginting, E. (2019). Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Pahlawan Nasional untuk Meningkatkan Rasa Nasionalis Berbasis *Android*. *Teknomatika*, 9(02), 113-120.
- Tammu, R. M. (2017). Keterkaitan Metode dan Media Bervariasi dengan Minat Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Tingkat SMP. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik) Vol, 2 No, 2*, Hal 134—142.
- Verawati, & Comalasari, E. (2019). Pemanfaatan *Android* dalam Dunia Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, Hal 617-627.
- Wibawanto, W. (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jawa Timur: Cerdas Ulet Kreatif.
- Wahyuni, D. Q., & Ananda, R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis *Android* pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 859-872.