

**ANALISIS KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID*
PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERINTERGRASI
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTS**

SKRIPSI

**OLEH
JULISA DWI PUTRI
NIM 342016008**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
SEPTEMBER 2020**

**ANALISIS KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID*
PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERINTERGRASI
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK PESERTA DIDIK SMP/MTS**

SKRIPSI

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

**OLEH
JULISA DWI PUTRI
NIM 342016008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
SEPTEMBER 2020**

Skripsi oleh Julisa Dwi Putri telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Palembang, 2 September 2020
Pembimbing I,**


Dr. Saleh Hidayat, M.Si.

**Palembang, 1 September 2020
Pembimbing II,**


Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd.

Skripsi oleh Julisa Dwi Putri telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 3 September 2020

Dewan Penguji:


Dr. Saleh Hidayat, M.Si., Ketua



Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd., Anggota


Drs. Suyud Abadi, M.Si., Anggota

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,


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

Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,


Dr. H. Rusay AS., M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT “ BAIK “
Alamat: Jln. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Tlp. 510842

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Julisa Dwi Putri

NIM : 342016008

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

“Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Android* pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Peserta Didik SMP/MTs”.

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutiban dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

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

Palembang, September 2020

Yang Menyatakan,



Julisa Dwi Putri

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ❖ Kita perlu bermimpi, dan juga harus menjaga mimpi itu, ketika menginginkan sesuatu yang baik, maka usahakan sekuat tenaga untuk meraihnya. Jangan sampai kita membiarkan seseorang mengatakan bahwa kita tidak bisa melakukan apapun.

Kupersembahkan Kepada:

- ❖ Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang selalu memberikan ridho-Nya.
- ❖ Ibu, Bapak, dan Saudara saya tercinta yang selalu senantiasa mendoakan, mendukung, memberi nasihat dan mengharapakan kesuksesan dan keberhasilanku.
- ❖ Dosen pembimbingku Dr. Saleh Hidayat, M.Si. dan Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd. yang sudah dengan sabar membimbing dan memberikan masukan kepadaku untuk menyelesaikan skripsi.
- ❖ Sahabatku Vika Desprianti, Ria Permatasari Rosadi, Ira Permatasari Rosadi, Riska Yunita Sari, dan Nurjanah.
- ❖ Teman seperjuangan Skripsi Wiwin Anggara, Megawati, Aminah, Peti Kinanti, Ririn Saputri, dan Putri Indarti.
- ❖ Teman Kuliah Kerja Nyata (KKN ke-53) Posko 224 Desa Mainan Sembawa.
- ❖ Seluruh teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi Angkatan 2016.

ABSTRAK

Putri, Julisa Dwi 2020. Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Android* pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Peserta Didik SMP/MTs. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Program Sarjana (S-1). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (1) Dr. Saleh Hidayat, M.Si. (2) Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci: Media pembelajaran berbasis android, model problem based learning, pencemaran lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Karakteristik media pembelajaran berbasis *android* pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi model pembelajaran *problem based learning*, (2) Kelayakan media pembelajaran berbasis *android* pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi model pembelajaran *problem based learning*. Produk yang disusun berupa media pembelajaran berbasis *android*. Prosedur dalam penelitian ini dengan model ADDIE yang dikemukakan oleh Tegeh yaitu *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Validasi produk dilakukan oleh enam dosen ahli dan dua guru IPA SMP/MTs. Uji coba dilakukan dari tahapan *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan). Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa angket analisis kebutuhan awal dan lembar validasi. Teknik pengumpulan data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan perhitungan Azwar (2014). Hasil penelitian sebagai berikut: (1) Karakteristik produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berbasis *android* terintegrasi model pembelajaran *problem based learning* untuk peserta didik SMP/MTs, produk ini menggunakan *powerpoint* kemudian dikonversi menggunakan aplikasi *iSpring Suite 9* dan *website 2 apk builder*, sehingga menjadi aplikasi yang dapat diakses melalui *android*. Media pembelajaran ini terdiri dari halaman masuk, tombol navigasi, menu, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, model pembelajaran *problem based learning*, referensi, dan biografi penulis. (2) Media pembelajaran berbasis *android* terintegrasi model pembelajaran *problem based learning* untuk peserta didik SMP/MTs dikatakan layak ditinjau dari hasil validasi bahasa, media, materi dan praktisi.

ABSTRACT

Putri, Julisa Dwi 2020. Feasibility Analysis of Android Based Learning Media on Integrated Environmental Pollution Material, Problem Based Learning Model for Junior High School/MTs Students. Biology Education Study Program. Bachelor Program (S-1). Teacher Faculty Muhammadiyah University of Palembang. Advisors: (1) Dr. Saleh Hidayat, M.Si. (2) Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd.

Keywords: Android based learning media, problem based learning model, environmental pollution.

This research aims to determine: (1) Characteristics of Android based learning media on integrated environmental pollution materials, problem based learning models, (2) Feasibility of Android based learning media on integrated environmental pollution materials, problem-based learning models. Products compiled in the form of learning media based on android. The development procedure in this research uses the ADDIE model proposed by Tegeh, namely analyze, design, development, implementation, and evaluation. Product validation was carried out by six expert lecturers and two science teachers in junior high school. The test was carried out from the analyze (analysis), design (design), development (development) stages. The data collection instruments were used in the form of an initial needs analysis questionnaire, and validation. Data collection techniques used qualitative descriptive analysis using Azwar (2014) calculations. The results of the research are as follows: (1) The characteristics of the product developed, namely Android-based learning media integrated with problem-based learning models for senior high school/MTs students, this product uses *powerpoint* then converted using the iSpring Suite 9 application and website 2 apk builder, so that it becomes a useful application. can be used on android. This learning media consists of an entry page, navigation buttons, menus, basic competencies, competency achievement indicators, learning objectives, problem based learning models, references, and author biographies. (2) Android based learning media integrated problem based learning model for senior high school/MTs students is said to be feasible in terms of the results of the validation of language, media, material and practitioners.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Kelayakan Pembelajaran Berbasis *Android* pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Peserta Didik SMP/MTs.

Penulisan skripsi ini dilakukan guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan skripsi. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat Dr. Saleh Hidayat, M.Si. selaku pembimbing I dan Binar Azwar Anas Harfian, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah membimbing selama penulisan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik dan lancar tanpa adanya bantuan, bimbingan, saran, gagasan, serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A. Siroj, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Seluruh Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang Program Studi Pendidikan Biologi yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Keluargaku tercinta, kedua orang tuaku Bapak Cik Umin dan Ibu Patmawati. Saudaraku Feramulya Pratamasari, S.Pd., Maman Suparman serta keponakanku tersayang Thahirah Ramadhani.
6. Sahabatku Vika Desprianti, Ria Permatasari Rosadi, Ira Permatasari Rosadi, Riska Yunita Sari, Nurjanah, terima kasih untuk kebersamaannya selama ini,
7. Teman seperjuangan Skripsi Wiwin Anggara, Megawati, Ria Permatasari Rosadi, Riska Yunita Sari, Aminah, dan Peti Kinanti.

8. Teman-teman PLP di SMA Unggul Negeri 4 Palembang, dan teman-teman KKN Posko 224 Desa Mainan Sembawa.
9. Teman-teman Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang Angkatan 2016.

Demikianlah dengan kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih atas kebaikan mereka yang selalu mendukung dan mendoakan penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan perkembangan ilmu pendidikan khususnya dibidang pendidikan Biologi. Aamiin.

Palembang, September 2020

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk	7
G. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Media Pembelajaran.....	9
B. Pengertian <i>Android</i>	10
C. Aplikasi <i>iSpring</i>	13
D. Aplikasi <i>Webiste 2 Apk Builder</i>	15
E. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	16

F. Materi Pencemaran Lingkungan	17
G. Karakteristik Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i>	21
H. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i>	21
I. Penelitian Yang Relevan.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Rancangan Penelitian.....	25
B. Model Pengembangan.....	25
C. Instrumen Penelitian	27
D. Pengumpulan Data	28
E. Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	32
A. <i>Analyze</i> (Analisis)	32
B. <i>Design</i> (Perancangan)	35
C. <i>Development</i> (Pengembangan)	38
BAB V PEMBAHASAN	57
A. Karakteristik Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i>	57
B. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i>	60
BAB VI PENUTUP	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Aplikasi <i>iSpring Suite 9</i>	14
2.2 Aplikasi <i>website apk 2 builder</i>	15
2.3 Pencemaran Udara.....	18
2.4 Pencemaran Air	19
2.5 Pencemaran Tanah.....	20
4.1 <i>Design</i> pembukaan	37
4.2 Kompetensi Dasar.....	37
4.3 Indikator Pencapaian Kompetensi	37
4.4 Materi Pencemaran Lingkungan.....	37
4.5 Evaluasi	38
4.6 Referensi	38
4.7 <i>Slide</i> Masuk Media	39
4.8 <i>Slide</i> Tombol Navigasi	39
4.9 <i>Slide</i> Menu	40
4.10 <i>Slide</i> Kompetensi Dasar	40
4.11 <i>Slide</i> Indikator Pencapaian Kompetensi	40
4.12 <i>Slide</i> Model Pembelajaran PBL	40
4.13 <i>Slide</i> Referensi	41
4.14 <i>Slide</i> Biografi	41
4.15 <i>Slide</i> Model PBL Revisi Ahli Bahasa	44
4.16 <i>Slide</i> Materi Pencemaran Udara Revisi Ahli Bahasa	44

4.17	<i>Slide</i> Penyelidikan Mandiri Revisi Ahli Bahasa.....	45
4.18	<i>Slide</i> Pembukaan Media Revisi Ahli Media	47
4.19	<i>Slide</i> Tombol Navigasi Revisi Ahli Media	48
4.20	<i>Slide</i> Menu Revisi Ahli Media	49
4.21	<i>Slide</i> Tujuan dan Rangkuman Masukan Ahli Media	49
4.22	<i>Slide</i> Orientasi pada Masalah Revisi Ahli Materi	51
4.23	<i>Slide</i> Pengertian Pencemaran Lingkungan Revisi Ahli Materi	52
4.24	<i>Slide</i> Aktivitas Alami dan Manusia Revisi Ahli Materi	53
4.25	<i>Slide</i> Limbah Industri Pencemaran Air Revisi Ahli Materi.....	54
4.26	<i>Slide</i> Aktivitas Alami dan Manusia Revisi Praktisi	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi.....	28
3.2 Kriteria Kelayakan modifikasi Azwar	30
3.3 Kriteria Kelayakan Oleh Validator Bahasa	30
3.4 Kriteria Kelayakan Oleh Validator Media.....	31
3.5 Kriteria Kelayakan Oleh Validator Materi	31
3.6 Kriteria Kelayakan Oleh Praktisi (Guru).....	31
4.1 Identitas Dosen Ahli dan Praktisi	42
4.2 Hasil Validasi Oleh Validator Bahasa	42
4.3 Hasil Validasi Oleh Validator Media	46
4.4 Hasil Validasi Oleh Validator Materi	50
4.5 Hasil Validasi Oleh Praktisi.....	55

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
4.1 Persentase kendala pembelajaran secara <i>online</i>	33
4.2 Persentase materi yang dianggap sulit.....	34
4.3 Persentase metode/model yang biasa digunakan oleh guru.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Instrumen Analisis Kebutuhan Awal	74
2. Rekapitulasi Instrumen Analisis Kebutuhan Awal	78
3. Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa	87
4. Hasil Validasi oleh Ahli Media.....	93
5. Hasil Validasi oleh Ahli Materi	101
6. Hasil Validasi oleh Praktisi.....	107
7. Hasil Perhitungan Validasi oleh Ahli Bahasa	113
8. Hasil Perhitungan Validasi oleh Ahli Media	115
9. Hasil Perhitungan Validasi oleh Ahli Materi.....	118
10. Hasil Perhitungan Validasi oleh Praktisi	122
11. Kegiatan Validasi.....	124
12. Silabus.....	125
13. Kompetensi Inti & Kompetensi Dasar (KI & KD)	130
14. SK Pembimbing Skripsi.....	132
15. Laporan Kemajuan Bimbingan Skripsi.....	133

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia saat ini sedang mengalami wabah Covid-19. Covid-19 adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Tanda dan gejala umum infeksi Covid-19 berupa gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk, dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 5—6 hari dengan masa inkubasi terpanjang 14 hari (Dewi, 2020: 57).

Dampak dari adanya Covid-19 menyebabkan perekonomian di Indonesia menjadi merosot, menjatuhkan nilai tukar rupiah, harga barang naik, terutama alat-alat kesehatan. Hal ini juga berdampak pada sistem pendidikan di Indonesia. Hasil keputusan dari menteri pendidikan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran baik di sekolah maupun perguruan tinggi dilaksanakan di rumah masing-masing melalui aplikasi yang tersedia. Hal ini dilakukan untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19, sebagai gantinya kegiatan pembelajaran dilakukan secara *online* untuk semua jenjang pendidikan (Pratiwi, 2020: 2).

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, untuk meningkatkan kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan

negara. Salah satu faktor yang membantu mengembangkan potensi peserta didik adalah pemilihan media pembelajaran.

Media pembelajaran dapat membantu keterbatasan pendidik dalam menyampaikan informasi maupun keterbatasan jam pelajaran di kelas. Media pembelajaran dapat dibuat dan dirancang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Media pembelajaran berbantuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dapat digunakan untuk menjadikan pembelajaran menjadi menarik dan memberikan dampak yang positif (Yektyastuti & Ikhsan, 2016: 89).

Penggunaan media pembelajaran berbasis *android* merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad ke-21. Penggunaan media pembelajaran sejenis ini berpotensi untuk membantu meningkatkan performa akademik peserta didik berupa hasil belajar pada ranah kognitif dan motivasi belajar peserta didik. Implementasi pembelajaran menggunakan *smartphone* dan *tablet* dapat memberikan dampak positif terhadap dimensi kognitif, metakognitif, afektif, dan sosial budaya. *Smartphone* dan *tablet* memiliki kekuatan untuk mentransformasi pengalaman belajar. Media pembelajaran jenis ini memungkinkan peserta didik belajar tidak terbatas oleh waktu dan tempat dengan aplikasi yang menarik di tengah kondisi pandemik Covid-19 sedang berlangsung (Maryatun, 2015: 2). Penggunaan media pembelajaran dapat di integrasi dengan model pembelajaran yang sesuai dengan media yang digunakan.

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Model PBL merupakan model pembelajaran berbasis

masalah dengan adanya pemberian rangsangan berupa masalah-masalah yang kemudian dilakukan pemecahan masalah oleh peserta didik yang diharapkan dapat menambah keterampilan peserta didik dalam pencapaian materi pembelajaran (Janah, Widodo, & Kasmui, 2018: 2099). Model PBL sangat cocok digunakan pada materi pencemaran lingkungan karena berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Selain model pembelajaran kurikulum yang digunakan pada instansi pendidikan sekarang berupa kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang mengutamakan pemahaman, *skill*, dan pendidikan berkarakter. Peserta didik dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun juga disiplin yang tinggi. Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan saintifik yang mengacu pada penemuan konsep dasar yang melandasi penerapan model pembelajaran dengan menanamkan sikap ilmiah pada diri peserta didik dimana menyentuh tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang sesuai dengan penilaian dalam kurikulum 2013 (Janah, Widodo, & Kasmui, 2018: 2098).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan awal yang diisi peserta didik melalui *google form* diperoleh bahwa selama pandemik Covid-19 peserta didik diharuskan belajar dirumah dengan mengikuti pembelajaran secara *online*. Pembelajaran melalui *WhatsApp*, *Google Classroom*, *Zoom*, *Telegram*, dan aplikasi pembelajaran lainnya. Banyak kendala yang ditemui oleh peserta didik pada saat pembelajaran secara *online*, misalnya tidak memiliki hp/komputer, sinyal tidak stabil, kuota internet boros. Guru juga lebih sering menggunakan ceramah, diskusi dan tanya jawab pada saat memberikan materi pembelajaran, peserta didik juga kesulitan untuk memahami

materi pelajaran, terutama pada materi pencemaran lingkungan. Untuk mengatasi permasalahan pembelajaran secara *online*, dapat memanfaatkan *android* sebagai media pembelajaran, selain melatih kemampuan peserta didik agar lebih aktif dalam proses pembelajaran *online*, peserta didik juga lebih terbantu dalam pembelajaran karena hanya terdapat satu materi sehingga peserta didik dapat lebih paham pada satu materi pelajaran. Materi yang digunakan juga terintegrasi dengan model pembelajaran *problem based learning*. Peneliti membuat alternatif media pembelajaran berbasis *android* selain memanfaatkan teknologi, media tersebut juga menarik minat belajar peserta didik. Oleh karena itu, untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik peneliti melakukan penelitian yang berjudul analisis kelayakan media pembelajaran berbasis *android* pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi model *problem based learning* untuk peserta didik SMP/MTs.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik media pembelajaran berbasis *android* pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi model pembelajaran *problem based learning*?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *android* pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi model pembelajaran *problem based learning*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui karakteristik media pembelajaran berbasis *android* pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi model pembelajaran *problem based learning*.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *android* pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi model pembelajaran *problem based learning*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai manfaat kepada pihak-pihak terkait:

1. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan sebagai salah satu sumber belajar dalam meningkatkan pemahaman peserta didik baik dibidang akademis maupun kesadaran terhadap lingkungan.
2. Bagi pendidik, penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan media pembelajaran biologi berbasis *android* yang terintegrasi dengan model pembelajaran *problem based learning* untuk membentuk karakter positif khususnya biologi materi pencemaran lingkungan.
3. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai referensi serta menambah wawasan sebagai bekal pengetahuan dalam mengembangkan bahan ajar biologi yang mengarah pada lingkungan.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan sebagai bekal pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* ketika menjadi seorang pendidik.

E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1. Ruang Lingkup Penelitian

- a. Lokasi validasi bahasa, media, dan materi dilaksanakan di FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang di Jalan Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Seberang Ulu II, 13 Ulu, Kecamatan Plaju, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30263.
- b. Lokasi validasi kepraktisan di SMP Muhammadiyah 6 Palembang di Jalan Jend. Ahmad Yani 13 Ulu, kompleks Universitas Muhammadiyah Palembang, Seberang Ulu II, 13 Ulu, Kecamatan Plaju, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30116.
- c. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni—Agustus 2020.

2. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian ini agar tidak meluas maka batasan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Analisis kelayakan media pembelajaran berbasis *android* pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi model pembelajaran *problem based learning*
- b. Jenis penelitian yang digunakan berupa penelitian dan pengembangan/*research and development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *android*.
- c. Model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE terdiri dari, 5 tahap yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*, namun pada penelitian ini hanya sebatas *Analyze, Design, dan Development*. Karena kondisi saat ini tidak memungkinkan melakukan sampai ke tahap implementasi dan evaluasi.

- d. Validasi dilakukan oleh 2 orang dosen ahli media, 2 orang dosen ahli materi, 2 orang dosen ahli bahasa dan 2 orang guru sebagai praktisi.
- e. Kelebihan media pembelajaran berbasis *android* yang dikembangkan yaitu dapat didownload secara *offline* sehingga tidak memerlukan koneksi internet, sedangkan kekurangan media pembelajaran berbasis *android* ini media pembelajaran dapat diinstal minimal pada *android* yang menggunakan versi *Android 5.0 Lollipop*. Selain itu media pembelajaran ini juga tidak bisa diinstal pada iOS. Kurang cocok jika dioperasikan pada *smartphone* yang memiliki layar > 6 inci.

F. Spesifikasi Produk

Media pembelajaran berbasis *android* ini berupa aplikasi yang dapat diakses melalui *smartphone*, sehingga lebih mudah untuk diakses dan dipelajari oleh siswa. Aplikasi ini sudah terintegrasi dengan model pembelajaran *problem based learning* dengan materi pencemaran lingkungan. Media ini menggunakan Bahasa Indonesia, sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik, selain itu media pembelajaran ini dapat digunakan secara *offline* walaupun berbasis *android*, sehingga menghemat kuota internet.

G. Definisi Operasional

1. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih baik dan sempurna.
2. *Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *linux* yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan *computer tablet*.

3. Pencemaran lingkungan dapat terjadi karena aktivitas manusia yang dapat merubah lingkungan, contohnya penebangan hutan, pembangunan, dan penggunaan bahan-bahan kimia yang akhirnya dapat merugikan manusia itu sendiri.
4. *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi kuliah atau materi pelajaran.
5. Kelayakan media pembelajaran berbasis *android* terintegrasi model pembelajaran *problem based learning* untuk peserta didik SMP/MTs berdasarkan dengan uji validasi bahasa, validasi media, validasi materi, dan kepraktisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiyah, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Permainan Biodakon Materi Vertebrata Kelas X Ma Matholi'ul Huda Troso Jepara. *Skripsi*, 1-138.
- Astuti, P. (2017). Peningkatan Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 8 (1), 36-42.
- Azwar, S. (2014). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Branchais, S., & Achmadi, H. R. (2019). Validitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* pada Materi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 8 (2), 508-511.
- Dewi, W. A. (2020). Dampak Covid-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2 (1), 55-61 .
- Defiani, I. K., Utomo, B. B., & Rosyid, R. (2014). Pengaruh Penggunaan Media Power Point terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Sungai Raya. *Jurnal Pendidikan Untan Pontianak*, 2 (4), 1-8.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction* (8th ed.). New York: Harper Collins College Publishers
- Dimyani, & Mawartiningsih, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* untuk Peningkatan Hasil Belajar Materi Pencemaran Lingkungan dan Upaya Pelestariannya. *Procceding Biology Education Conference*, 15 (1), 484-490.
- Fatmala, D., & Yelianti, U. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbasis *Android* pada Materi *Plantae* untuk Siswa SMA menggunakan *Elipse Galileo*. *Jurnal Biodik*, 2 (1), 1-6.
- Firdausa, M., Ariyani, F., & Rusminto, N. E. (2018). Penggunaan Ejaan Bahasa Indonesia pada Karangan Deskripsi Siswa Kelas VII. *Jurnal Kata (Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya)*, 1 (2), 1-12.
- Hafsah, Rustamaji, H. C., & Sriyo, A. S. (2012). Aplikasi Pencarian *Android Package* (Apk) Berbasis Web dan Mobile Web dengan Api. *Jurnal Telematika*, 9 (1), 51-56.

- Himmah, F., & Martini. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif menggunakan *iSpring Suite 8* pada Sub Materi Zat Aditif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII . *E-Journal Unesa*, 5 (2), 73-82.
- Isnaneny, F. Y., Sajidan, & Masykuri, M. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi UMS pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Jurnal Inkuiri*, 7 (1), 111-120.
- Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui. (2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12 (1), 2097-2107.
- Khaerunnisa, F., Sunarjan, Y., & Atmaja, H. T. (2018). Pengaruh Penggunaan Media *Powerpoint* terhadap Minat Belajar Sejarah Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bumi Ayu Tahun Ajaran 2017/2018. *Indonesian Journal Of History Education*, 6 (1), 31-41.
- Khasanah, N. (2018). *Analisis Penggunaan Kata Keterangan pada Karangan Narasi Siswa di SMP*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. Surakarta: Publikasi Ilmiah.
- Kurniawan, D. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Inovatif Berbasis Android berbantuan App Builder Appypie berdasarkan Taksonomi Bloom pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Kusniyati, H., & Pangondian Sitanggang, N. S. (2016). Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 9 (1), 9-18.
- Maryatun. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Program Microsoft *Powerpoint* terhadap Hasil Belajar Strategi Promosi Pemasaran Mahasiswa Semester 2 Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Metro Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Universitas Muhammadiyah Metro*, 3 (1), 1-14.
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Pangestu, A. B. (2019, September 18). *Miris Melihat Gambar Pencemaran Tanah ini. Cari Tahu Solusinya*. Retrieved Juni 16, 2020, from www.99.co.id: <http://www.99.co.id/amp/panduan/miris-melihat-gambar-pencemaran-tanah-ini-cari-tahu-solusinya>.

- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.18 Tahun 1999 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
- Purwanto, W., Djatmika R. W. W., E. T., & Hariyono. (2016). Penggunaan Model *Problem Based Learning* dengan Media *Powerpoint* untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 1 (9), 1700-1705.
- Pritakinanthi, A. S. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Ispring untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas VIII SMP Negeri 37 Semarang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Pratiwi, E. W. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap Kegiatan Pembelajaran Online di Sebuah Perguruan Tinggi Kristen di Indonesia. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*, 34 (1), 1-8.
- Saddoen, A. (2017, Maret 12). *Pencemaran Udara: Pengertian, Penyebab, Dampak, dan Penanggulangannya*. Retrieved Juni 06, 2020, from Moondoggiesmusic.com: <https://moondoggiesmusic.com/pencemaran-udara/#gsc.tab=0>.
- Saleh, M. (2013). Strategi Pembelajaran Fiqh dengan *Problem Based Learning*. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 14 (1), 190-220.
- Sanjaya, B. (2017, November 03). *Pencemaran Air dan Prilaku Manusia*. Retrieved Juni 16, 2020, from Pdamtirtabenteng.co.id: <http://pdamtirtabenteng.co.id/berita/pencemaran-air-dan-perilaku-manusia>.
- Sari, W. P., & Ma'rifah, D. R. (2020). Pengembangan LKPD *Mobile Learning berbasis Android* dengan PBL untuk Meningkatkan *Critical Thinking* Materi Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 11 (2), 49-58.
- Sastrakusumah, E. N., Suherman, U., Darmawan, D., & Jamilah. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Aplikasi *Ispring* Presenter terhadap Kemampuan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 3 (1), 462-485.
- Setiawan, A., & Soenarto, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* untuk *Problem Based Learning* Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK. *Jurnal Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika*, 8 (4), 310-317.
- Sukmawati, F. (2016). Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Biologi SMP berbasis *Android* untuk Bekal Menghadapi UAN di SMP Islam Bakti 1 Surakarta. *Jurnal Teknologi Informasi*, 9 (31), 1-7.

- Sumiharsono, R., & Hasanah, H. (2017). *Media Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Surasmi, W. A. (2016). Pemanfaatan Multimedia untuk Mendukung Kualitas Pembelajaran. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (Ting) VIII*, 2 (1), 593-607.
- Susanti, W. (2017). Penulisan Judul sebagai Ciri Khas Jurnal. *Jurnal Universitas Sebelas Maret*, 1 (2), 1-8.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas).
- Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 Pasal 1 Ayat 12 Tentang Pencemaran Lingkungan Hidup.
- Widodo, W., Rachmadiarti, F., & Hidayati, S. N. (2017). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Android* pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2 (1), 88-99.
- Yuniasih, N., Aini, R. N., & Widowati, R. (2018). Pengembangan Media Interaktif Berbasis *Ispring* Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V di SD Negeri Cipto Mulyo 3 Kota Malang. *Jurnal JIP*, 8 (2), 85-94.