

**PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING BERBASIS
ANDROID PADA MATERI PENCEMARAN
LINGKUNGAN TERINTEGRASI NILAI ISLAM
SISWA KELAS X SMA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai Derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Biologi



**Disusun oleh :
Hasan Syaifulloh
18106080018**

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2023

PENGESAHAN SKRIPSI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1062/Un.02/DT/PP.00.9/04/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : HASAN SYAIFULLOH
Nomor Induk Mahasiswa : 18106080018
Telah diujikan pada : Kamis, 13 April 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 647562653e75



Penguji I
Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64770e4057b9c



Penguji II
Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 64753c3b52867



Yogyakarta, 13 April 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64742c962d2c4

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-03/R0



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalaamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Hasan Syaifulloh
NIM : 18106080018

Judul Skripsi : Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi
Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa SMA Kelas X


sudah dapat diajukan kembali kepada Program studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 5 April 2023
Pembimbing


Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.
NIP. 19871031 201503 2 006

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hasan Syaifulloh
NIM : 18106080018
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA”** adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 5 April 2023
Penulis,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KAHMAD
YOGYAKARTA



Hasan Syaifulloh
NIM. 18106080018

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن تَنصُرُوا اللَّهَ يَنصُرْكُمْ وَيُثَبِّتْ أَقْدَامَكُمْ ۝

7. Wahai orang-orang yang beriman, jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu.

(Q.S. Muhammad: 7)

“Be Teacher of the World”

-KH. Nur Hasan Al-Ubaidah Lubis Al-Musawa-

“Memayu Hayuning Bawana, Ambrasta Dur Hangkara”

-Raden Mas Said Lokajaya/ Sunan Kalijaga-

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan:

“Untuk diri saya sendiri yang sudah sanggup menyelesaikan tugas akhir ini”

“Untuk kedua orang tua terhebat saya yang senantiasa menjadi motivator hidup saya tanpa lelah mendidik, mendoakan, dan menyayangi saya dengan tiada henti”

“Untuk seluruh keluarga besar Pondok Pesantren Mahasiswa Arroyyan-Baitul Hamdi Yogyakarta yang saya banggakan, terimakasih atas do’a dan dukungan yang telah diberikan hingga saya bisa sampai pada tahap ini”

“Untuk orang-orang yang selalu memberikan do’a, motivasi, serta dukungan kepada saya”

“Untuk Almamater tercinta, serta keluarga besar Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan kasih sayang-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa SMA Kelas X” ini dapat diselesaikan.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentunya tidak lepas dari bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang teramat dalam kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
2. Bapak Dr. Muhammad Ja’far Luthfi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
3. Ibu Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Siti Nurhayati, S.Si., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA Insan Mulia Boarding School Yogyakarta yang telah memberikan izin atas penelitian yang dilakukan oleh penulis.
5. Ibu Antika Nur Adi W., S.Pd., selaku Guru Biologi SMA Insan Mulia Boarding School Yogyakarta yang telah membantu menilai penelitian yang dilakukan oleh penulis.
6. Seluruh siswa kelas XII MIA SMA Insan Mulia Boarding School Yogyakarta atas kerja sama yang diberikan selama penulis melakukan penelitian.
7. H. Radi Iyono, Hj. Sunarmi, dan Nur Fitriarningsih, selaku keluarga tercinta yang selalu memberi do’a dukungan, motivasi, serta apa saja yang tidak

dapat disebutkan satu-persatu.

8. Keluarga besar Pondok Pesantren Mahasiswa Arroyyan-Baitul Hamdi Yogyakarta, yang telah memberi banyak motivasi serta arahan dalam hal kebaikan.
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Biologi 2018 yang selalu memberikan semangat tiada henti, terkhusus seseorang yang selama ini saling support dalam perkuliahan serta dalam menyelesaikan tugas akhir selama penulis menjadi mahasiswa UIN Sunan Kalijaga.
10. Almamater tercinta UIN Sunan Kalijaga tempat penulis menimba ilmu yang telah mengajarkan arti perjuangan dalam dunia nyata.
11. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, namun telah membantu proses penyelesaian skripsi penulis.

Skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam proses penelitian maupun dalam penyusunannya. Oleh karena itu, adanya kritik dan saran untuk perbaikan sangat diharapkan. Semoga, skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca.

Yogyakarta, 5 April 2023

Penulis

**PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID PADA
MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERINTEGRASI NILAI
ISLAM SISWA KELAS X SMA**

Hasan Syaifulloh
18106080018

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mengetahui pengembangan *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X di SMA Insan Mulia Boarding School, 2) mengetahui kualitas *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X di SMA Insan Mulia Boarding School. Jenis penelitian ini adalah penelitian R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*), namun dibatasi hanya sampai tahap *Develop*. *Mobile learning* dinilai menggunakan instrumen berupa lembar angket, yaitu angket penilaian ahli, *peer reviewer*, guru biologi, dan respon siswa. Subjek penelitian ini meliputi 1 ahli media, 1 ahli materi, 5 *peer reviewer*, 1 guru biologi, dan 15 siswa kelas XII MIA SMA Insan Mulia Boarding School Yogyakarta, sedangkan objek pada penelitian ini yaitu berupa *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X SMA. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini berupa 1) pengembangan produk *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X SMA, 2) kualitas produk *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X SMA secara keseluruhan memiliki kualitas sangat baik (SB) berdasarkan validasi dari *reviewer* persentase keidealan masing-masing sebesar 78% dari ahli media, 85% dari ahli materi, 86% dari *peer reviewer* dan 90% dari guru biologi, sedangkan respon siswa pada saat dilakukan uji coba terbatas yaitu sebesar 88% dengan kategori sangat baik (SB). Dengan demikian, maka *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X SMA memiliki kualitas sangat baik dan layak digunakan oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Mobile Learning*, Media Pembelajaran, Android, Pencemaran Lingkungan

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
Abstrak	ix
DAFTAR ISI.....	x
DARTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Spesifikasi Produk.....	9
G. Manfaat Penelitian	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Kajian Teori	12
1. Hakikat Pembelajaran Biologi.....	12

2. Media Pembelajaran	13
3. Android.....	17
4. Mobile Learning	17
5. Pencemaran Lingkungan	19
6. Integrasi Nilai Islam	33
B. Penelitian Relevan.....	40
C. Kerangka Berpikir.....	42
BAB III METODE PENELITIAN.....	43
A. Model Pengembangan.....	43
B. Prosedur Pengembangan	43
1. Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	43
2. Tahap <i>Design</i> (Perancangan).....	45
3. Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan).....	45
C. Penilaian Produk	46
1. Desain Penilaian	46
2. Subjek Penilai.....	47
3. Jenis Data.....	47
4. Instrumen Pengumpulan Data	48
5. Teknik Analisis Data	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Hasil Penelitian	52
1. Pengembangan <i>Mobile Learning</i> Berbasis Android pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA..	52
2. Hasil Penilaian Kualitas <i>Mobile Learning</i> Berbasis Android pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA..	73

B. Pembahasan.....	77
1. Pengembangan <i>Mobile Learning</i> Berbasis Android pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA..	77
2. Kualitas <i>Mobile Learning</i> Berbasis Android pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA	80
BAB V PENUTUP.....	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	95



DARTAR TABEL

Tabel 1 Aturan pemberian skor ahli media, ahli materi, peer reviewer dan guru.	49
Tabel 2 Aturan pemberian skor siswa.....	49
Tabel 3 Kriteria kategori penilaian ideal ahli media, ahli materi, <i>reviewer</i> dan guru	50
Tabel 4 Kriteria kategori penilaian ideal siswa.....	50
Tabel 5 Skala presentase penilaian	51
Tabel 6 Masukan dari ahli media.....	64
Tabel 7 Masukan dari ahli materi.....	65
Tabel 8 Masukan dari <i>peer reviewer</i>	72
Tabel 9 Masukan dari guru biologi.....	72
Tabel 10 Hasil penilaian ahli media.....	74
Tabel 11 Hasil penilaian ahli materi	74
Tabel 12 Hasil penilaian <i>peer reviewer</i>	75
Tabel 13 Hasil penilaian guru biologi.....	76
Tabel 14 Hasil respon siswa.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kebakaran hutan.....	20
Gambar 2 Limbah sampah	21
Gambar 3 Polusi udara	22
Gambar 4 Asap kendaraan bermotor	23
Gambar 5 Polusi asap pabrik.....	23
Gambar 6 Pencemaran di sungai.....	25
Gambar 7 Eutrofikasi	26
Gambar 8 Sungai tercemar.....	27
Gambar 9 Tumpukan sampah	29
Gambar 10 Kerangka berpikir.....	42
Gambar 11 Prosedur pengembangan Mobile Learning	46
Gambar 12 Membuat desain produk dan penyusunan produk dengan Power Point Office 2019	57
Gambar 13 Penyusunan soal dengan menggunakan iSpring Suite 8.....	57
Gambar 14 Proses convert dari Power Point 2019 menjadi HTML5 sebelum diconvert menjadi aplikasi.....	58
Gambar 15 Proses convert dari HTML5 menjadi aplikasi.....	58
Gambar 16 Cover identitas mobile learning	59
Gambar 17 Home	59
Gambar 18 Petunjuk pemakaian	60
Gambar 19 Kompetensi dasar	60
Gambar 20 Evaluasi	61
Gambar 21 Info pengembang.....	61
Gambar 22 Daftar rujukan	62
Gambar 23 Materi	62
Gambar 24 Materi	63
Gambar 25 Tahap revisi ahli media (a) sebelum revisi belum ada menu jump/ loncat (b) setelah direvisi dibuatkan menu jump/loncat.....	64
Gambar 26 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	67
Gambar 27 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	67

Gambar 28 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	68
Gambar 29 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	68
Gambar 30 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	69
Gambar 31 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	69
Gambar 32 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	70
Gambar 33 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	70
Gambar 34 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	71
Gambar 35 Tahap revisi ahli materi (a) sebelum revisi (b) setelah revisi	71



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pendidikan pada abad 21 telah memasuki babak baru yaitu pendidikan yang belandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi. keterbukaan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dikatakan sebagai inovasi baru bagi pelaksana pendidikan di lapangan untuk mewujudkan pendidikan yang tepat dan cepat secara efektif dan efisien (Khairani dkk, 2019: 163). Pendidikan merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk mempersiapkan siswa agar dapat aktif dan memberikan peranan positif di dalam aspek kehidupan. Bagi manusia, untuk memenuhi hasrat dan cita-citanya diperlukan pendidikan, berbanding lurus pula cita-cita yang tinggi dengan kebutuhan pendidikan (Seftiani, 2021: 1). Pendidikan diharapkan menjadikan manusia berkualitas tidak hanya dalam ilmu pengetahuan sains saja (Suwartini, 2017: 220). Pendidikan mempengaruhi dan menumbuhkan kepribadian seseorang serta dapat menumbuhkan rasa kesadaran untuk bertanggungjawab. Untuk menumbuhkan personalitas (kepribadian), menanamkan rasa tanggungjawab serta untuk menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan dapat ditempuh melalui proses pendidikan disebut pembelajaran (Arifin, 2009: 12).

Pembelajaran ialah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan

yang diberikan guru agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik. Sedangkan kegiatan belajar dapat dikatakan sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam membentuk kepribadian dan perilaku setiap individu siswa. Belajar juga diartikan sebagai kegiatan yang bisa dilakukan secara fisiologis maupun secara psikologis untuk mendapatkan ilmu pengetahuan (Asra & Sumiati, 2013: 23-24).

Ilmu pengetahuan merupakan sesuatu yang penting dan wajib dituntut oleh setiap insan. Setiap umat Islam diwajibkan untuk menuntut ilmu, orang yang berpengetahuan tidak sama atas orang-orang yang tak memiliki ilmu, seperti itu pula dengan insan-insan yang taat tidak akan serupa atas jiwa-jiwa berbuat maksiat (Mu'adz dkk, 2016: 12-13). Seseorang yang dapat mengambil manfaat ilmu pengetahuan serta ia dapat mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari ialah manusia yang faham dan berpengetahuan. Untuk menjadi seorang yang mengetahui maka harus menuntut ilmu (Rusman, 2015: 46).

Penggunaan media pembelajaran berperan penting dalam proses menuntut ilmu atau penerimaan informasi dari guru kepada siswa. Penggunaan media erat kaitannya dengan pemahaman materi pada diri siswa. Siswa terlalu sulit untuk mempelajari dan memahami suatu materi karena terlalu banyak yang harus dipahami. Oleh karena itu, diperlukan

media untuk menarik dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari serta memahami materi, sehingga dalam menuntut ilmu lebih menyenangkan (Djamarah & Syaiful, 2002: 136-140).

Perkembangan teknologi begitu pesat, terlebih lagi perkembangan teknologi digital. Terbukti dengan adanya media-media berita online, *e-book*, *e-journal*, blog-blog pendidikan, dan lain-lain yang mana lebih menarik dan menjadi suatu hal baru bagi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya perkembangan teknologi maka bisa dimanfaatkan juga sebagai media pembelajaran. Salah satu pengembangannya adalah dengan adanya materi-materi media pembelajaran berbasis digital yaitu *mobile learning* dengan basis Android (Rahmat dkk, 2019: 117-118).

Android merupakan sistem operasi yang berjalan pada perangkat *mobile* yang mirip seperti sistem operasi linux (Suprianto & Agustina, 2012: 9). Android mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menjadi salah satu sistem operasi yang berjalan pada *smartphone* selain sistem operasi IOS, keunggulan dari android yaitu lisensinya bersifat terbuka (*open source*) (Lengkong dkk, 2015: 18-19).

Penggunaan *smartphone* berbasis android menjadi sesuatu yang sulit dipisahkan dalam kehidupan masyarakat dari segala usia. Hal ini dikarenakan *smartphone* berbasis android menjadi kebutuhan yang tidak bisa diabaikan dalam masyarakat. Fenomena nyata yang dialami masyarakat saat ini adalah cenderung menghabiskan waktu dengan *smartphone* androidnya dan menjadikan *smartphone* android semakin

populer. Android semakin populer disebabkan oleh beberapa faktor yaitu memudahkan pengguna untuk mengakses data yang dibutuhkan, memiliki desain dan tampilan yang menarik dan memudahkan pengguna dalam memakainya atau mudah digunakan, serta dapat digunakan secara fleksibel dimanapun dan kapanpun (Ningsih & Adesti, 2019: 164). Selain itu, android menjadi semakin populer dikarenakan dengan harga *smartphone* yang terjangkau. Dengan popularitas android tersebut dapat menjadi modal untuk menerapkan *mobile learning* (Purbohastuti, 2017: 54).

Mobile learning adalah pengembangan dari *e-learning* dengan mengacu pada suatu perangkat elektronik genggam seperti *smartphone*, laptop, ataupun perangkat sejenisnya. *Mobile learning* mempunyai kelebihan untuk memudahkan siswa dalam mengakses konten pembelajaran kapan saja dan dimana saja dengan tanpa mengunjungi suatu tempat yang dibatasi waktu (Dimyani & Mawartiningsih, 2018: 485). *Mobile learning* merupakan salah satu pilihan layanan pembelajaran yang dapat dilaksanakan kapan saja dan dimana saja (Darmawan, 2013). Menurut hasil survei lembaga riset IDC (*International Data Corporation*) world wide Mobile Phone Tracker menunjukkan penggunaan *mobile learning* berbasis *smartphone* banyak didominasi oleh perangkat Android dengan menguasai pasar *smartphone* dengan 86,2%, iOS sebanyak 12,9%, Windows 0,6%, Blackberry 0,1% dan sebanyak 0,2% sistem operasi yang lain. Dengan besarnya potensi penggunaan *smartphone* yang memiliki platform Android, tentu menjadi potensi pengembangan *mobile learning* (Aripin, 2018: 2).

Mobile learning digunakan sebagai media pembelajaran dengan berbagai sebab, diantaranya yaitu keterbatasan jam pelajaran sehingga ada materi yang tidak tersampaikan dengan tuntas, yang mengakibatkan siswa harus mempelajari secara personal; *mobile learning* dapat menjadi penguatan pembelajaran dengan sesuatu yang menarik dan baru; siswa terlalu bosan dengan membaca buku dan buku paket yang terlalu tebal, sehingga diciptakan inovasi yang membuat siswa tidak bosan saat belajar, tetapi tetap bisa menguasai materi-materi yang diajarkan dan siswa bisa membawa dan mengakses informasi di mana saja dan kapan saja; adanya suatu keadaan dimana guru dan siswa tidak memiliki waktu untuk pembelajaran langsung di kelas (Munir, 2017: 67).

Hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi yang dilakukan di SMA Insan Mulia Boarding School pada 8-9 Agustus 2022 menunjukkan bahwa media pembelajaran digunakan sudah berbasis *smartphone* namun kurang maksimal dikarenakan sekolah masih belum memiliki *platform* media pembelajaran digital sehingga siswa hanya mengandalkan browsing dari internet dan terkadang siswa menyalah gunakan dengan membuka situs-situs selain materi. Dalam observasi dan wawancara diketahui juga bahwa materi pembelajaran masih belum terintegrasi dengan nilai keislaman terutama mata pelajaran biologi. Kurikulum di sekolah dipisahkan antara kurikulum sekolah dan kurikulum boarding (pondok) sehingga siswa hanya mendapatkan pemahaman materi pada satu aspek materi.

Materi biologi yang penting untuk diintegrasikan dengan nilai Islam adalah materi pencemaran lingkungan. Beberapa ayat dalam Al-Qur'an dan dalam Hadits yang relevan menjelaskan tentang klasifikasi makhluk hidup, sehingga dalam menyampaikan informasi kepada siswa mengenai materi pencemaran lingkungan dapat diterima lebih optimal karena terintegrasi dengan nilai Islam. Penyisipan nilai-nilai keagamaan dalam pembelajaran dapat menjadikan tercapainya pemahaman siswa yang lebih komprehensif terhadap suatu materi. Materi pencemaran lingkungan juga penting untuk dikembangkan karena materi tersebut dinamis seiring berjalannya waktu. Semakin bertambahnya usia bumi maka semakin bertambah pula pencemaran lingkungan yang ada (Tafsir, 2008: 229).

Dalam observasi didapatkan hasil bahwa kesadaran akan kepedulian lingkungan masih rendah, dengan dijumpai kedisiplinan siswa dalam membuang sampah pada tempatnya masih kurang. Dalam wawancara, guru biologi menyampaikan bahwa hasil evaluasi akhir pada materi pencemaran lingkungan yaitu 70% siswa kelas X MIA belum memenuhi KKM, selain itu materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam penting untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran karena dengan sejalan juga dengan kurikulum yang berjalan di sekolah yaitu kurikulum merdeka belajar dengan penguatan profil pelajar Pancasila; yang mana dalam materi pencemaran lingkungan ada aspek untuk menunjang penguatan *hablum minal alam* (akhlak kepada alam), kepedulian, dan lain-lain. Karena hal itu, *Mobile Learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan ini

dikembangkan untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap lingkungan, menambah wawasan keislaman siswa, dan meningkatkan keimanan siswa karena materi yang dikembangkan terintegrasi dengan nilai Islam.

Penelitian pengembangan ini sebelumnya telah diteliti dan menghasilkan hasil yang positif. Seperti penelitian yang telah dijumpakan oleh Ririn Amaliah Putri Sarah dan Z Mawardi Effendi (2020) dengan judul Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA, berdasarkan penelitian produk tersebut memperoleh hasil penilaian ahli materi sebesar 93,75%, ahli media sebesar 93,75%, ahli bahasa sebesar 84,38%, tanggapan siswa sebesar 88,27%, dan tanggapan guru sebesar 81,82%; sehingga aplikasi *mobile learning* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang layak bagi guru dan siswa. Dengan hal tersebut membuat penulis tertarik untuk membahas tentang

PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERINTEGRASI NILAI ISLAM.

B. Identifikasi Masalah

1. Media yang digunakan di sekolah sudah berbasis android namun kurang maksimal dikarenakan sekolah masih belum memiliki platform media pembelajaran digital, sehingga perlu adanya platform *mobile learning*.
2. Materi pembelajaran masih belum terintegrasi dengan nilai keislaman terutama mata pelajaran biologi, sehingga perlu adanya integrasi nilai

keislaman untuk meningkatkan pemahaman siswa yang lebih komprehensif terhadap materi dan meningkatkan keimanan siswa.

3. Kurikulum di sekolah dipisahkan antara kurikulum sekolah dan kurikulum boarding (pondok), sehingga siswa dalam memperoleh informasi materi kurang terpadu.
4. Hasil evaluasi akhir pada materi pencemaran lingkungan yaitu 70% siswa kelas X MIA belum memenuhi KKM.
5. Rasa kesadaran siswa terhadap kepedulian lingkungan masih rendah, dibuktikan dengan dijumpai kedisiplinan siswa dalam membuang sampah pada tempatnya masih kurang.

C. Batasan Masalah

1. Penelitian ini mengembangkan produk berupa *mobile learning* berbasis android.
2. Pengembangan *mobile learning* berbasis android dibatasi sampai kualitas *mobile learning*.
3. Materi yang dibahas dalam *mobile learning* hanya mencakup pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam SMA Kelas X.
4. Pengujian kualitas produk meliputi uji materi, uji media oleh ahli, guru biologi dan *peer reviewer*.
5. Pengujian produk melalui respon siswa yaitu uji terbatas kepada siswa yang telah memperoleh pembelajaran pada materi pencemaran lingkungan.
6. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Insan Mulia Boarding School.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah pengembangan *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X di SMA Insan Mulia Boarding School?
2. Bagaimanakah kualitas *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X di SMA Insan Mulia Boarding School?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengembangan *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X di SMA Insan Mulia Boarding School.
2. Mengetahui kualitas *mobile learning* berbasis android pada materi pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam siswa kelas X di SMA Insan Mulia Boarding School.

F. Spesifikasi Produk

1. Produk yang dikembangkan berupa *mobile learning* berbasis android yang didesain dengan menggunakan *Power Point Office 2019* dan *iSpring Suit* kemudian diubah menjadi bentuk aplikasi melalui aplikasi *Website 2 APK Builder Pro*.
2. Materi yang dibahas dalam *mobile learning* adalah materi biologi kelas X yaitu pencemaran lingkungan terintegrasi nilai Islam.
3. Materi dalam *mobile learning* merujuk pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD).

4. *Mobile learning* ini berisi teks, gambar, dan video yang sesuai dengan materi pembelajaran.
5. *Mobile learning* dioperasikan secara *offline* tanpa menggunakan kuota internet.

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa

Produk pengembangan ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu media sumber belajar dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi pencemaran lingkungan yang terintegrasi dengan nilai Islam.

2. Bagi Guru

Produk pengembangan ini dapat digunakan untuk memudahkan dalam melaksanakan proses pembelajaran, dan menambah bahan ajar yang dapat digunakan untuk pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Dapat melatih dalam mengembangkan *mobile learning* serta memberikan pengalaman dalam penelitian ilmiah dan produk ini bisa digunakan sebagai acuan untuk dapat mengembangkan produk lain.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

- a. Siswa mampu mengoperasikan perangkat mobile berbasis android karena produk yang dikembangkan berupa aplikasi yang diinstal di dalam perangkat mobile berbasis android.

- b. Aplikasi *mobile learning* mudah untuk digunakan dan bisa diakses dimana saja dan kapan saja.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Aplikasi *mobile learning* dikembangkan berdasarkan masalah yang dialami oleh siswa di SMA Insan Mulia Boarding School, sehingga kemungkinan tidak bisa menjadi solusi bagi siswa di sekolah lain dengan masalah berbeda.
- b. Aplikasi terbatas hanya dapat diakses secara offline.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian pengembangan yang telah dilakukan menunjukkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan produk yaitu Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA. Model pengembangan yang dilakukan adalah 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*), akan tetapi dibatasi hanya sampai tahap *Develop* sementara tahap *Disseminate* tidak dilakukan.
2. Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA secara keseluruhan memiliki kualitas sangat baik (SB) berdasarkan validasi dari *reviewer* dengan persentase keidealan masing-masing sebesar 78% dari ahli media, 85% dari ahli materi, 86% dari peer reviewer dan 90% dari guru biologi. Respon siswa terhadap media ini pada saat dilakukan uji coba terbatas yaitu sebesar 88% dengan kategori sangat baik (SB). Dengan demikian, maka Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terintegrasi Nilai Islam Siswa Kelas X SMA memiliki kualitas sangat baik dan layak digunakan oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran.

B. Saran

1. Bagi penulis lain agar mengembangkan aplikasi dengan berbagai macam materi biologi sehingga tidak hanya terbatas pada satu materi saja
2. Penulis sebaiknya menyebarluaskan produk dengan mengunggahnya ke penyedia layanan *Google Playstore* agar dapat diakses secara luas oleh siswa, guru, dan masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, I. Z. (2017). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING (M- LEARNING) BERBASIS ANDROID UNTUK SISWA KELAS XI PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI ORGANEL SEL. *Skripsi*.
- Agra, H. S., Rahayu, G. D., Altaftazani, D. H., & Pratama, D. F. (2019). *Sumber Belajar IPS Berbasis Lingkungan*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Al-Asyqar, M. S. (n.d.). *TafsirWeb*. Retrieved May 20, 2023, from Tafsir Web: <https://tafsirweb.com/7405-surat-ar-rum-ayat-41.html>
- Alawiyah, T., & Muttaqien, M. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Sistem Imunitas. *Bioeduca: Jurnal Pendidikan Biologi*, 112-123.
- Al-Hafidz, A. W. (2008). *Kamus Ilmu Al-Qur'an*. Jakarta: Amzah.
- Anita, S. (2009). *MEDIA PEMBELAJARAN*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan UNS dan UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS.
- Arifin, M. (2009). *Filsafat Pendidikan Islam*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2007). *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Aripin, I. (2018). KONSEP DAN APLIKASI MOBILE LEARNING DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI. *Jurnal Bio Educatio*, 1-9.
- Arsyad, A. (2010). *Media Pembelajaran (Cetakan 13)*. Jakarta: PT Rajagrafindi Persada.
- Asra, & Sumiati. (2013). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Putra.
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Banjarmasin: Penerbit Laksita Indonesia & UIN Antasari.
- Dadan, R. (2010). *Pencemaran Air*. Semarang: Percetakan Mulya Abadi.
- Darmana, A., Permanasari, A., Sauri, S., & Sunarya, Y. (2013). Pandangan Siswa terhadap Internalisasi Nilai Tauhid melalui Materi Termokimia. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung* (pp. 37-44). Lampung: Universitas Lampung.
- Darmawan, D. (2013). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dimyani, & Mawartiningsih, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Peningkatan Hasil Belajar Materi Pencemaran Lingkungan dan Upaya Pelestariannya. *Proceeding Biology Education Conference. 15*, pp. 484-490. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Djamarah, & Syaiful, B. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Fitriah, N., Sahrodi, J., & Muchyidin, A. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Matematika Berintegrasi Keislaman dalam Meningkatkan Karakter Demokrasi Siswa. *EduMa*, IV(2), 88-104.
- Fitriani, F. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Kimia terintegrasi nilai-nilai Spritual untuk Kelas XI SMA/MA Semester I Berdasarkan Kurikulum 2013. *Tesis*.
- Hamzah, F. (2015). Studi Pengembangan Modul pembelajaran IPA berbasis integrasi Islam-Sains pada pokok bahasan sistem reproduksi kelas IX Madrasah Tsanawiyah. *Adabiyah Jurnal Pendidikan Islam*, I, 41-54.
- Haq, M. R. (2017). PENGEMBANGAN MEDIA MOBILE LEARNING (M-LEARNING) BERBASIS ANDROID DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA MATERI STRUKTUR JARINGAN DAN FUNGSI PENYUSUN JARINGAN SEL TUMBUHAN DAN HEWAN KELAS XI SMA/MA. *Skripsi*.
- Huda, K. (2020). *Modul Biologi*. Jakarta: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.
- Idrus, L. (2019). Evaluasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam ADAARA*, IX(2), 920-935.
- Ilyas, R. (2016). Manusia Sebagai Khalifah Dalam Perspektif Islam. *Mawa'izh*, I(7), 169-195.
- Indriana, D. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Jakarta: Diva Press.
- Junita, W. (2019). Penggunaan Mobile Learning sebagai Media dalam Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED* (pp. 602-609). Medan: Universitas Negeri Medan.
- Khairani, M., Sutrisna, & Suyanto, S. (2019). STUDI META-ANALISIS PENGARUH VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK. *Jurnal Biolokus*, II(1), 158-166.
- Komalasari, K. (2013). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kristinnah, I., & Lestari, E. S. (2006). *Makhluk Hidup dan Lingkungan*. Jakarta: CV Putra Nugraha.
- Lengkong, H. N., Sinsuw, A. A., & Lumenta, A. S. (2015). Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile Gis Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada Google Maps. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 18-25.
- Maghfiroh, W. (2020). Dampak Teknologi Informasi (IT) terhadap Dunia Pendidikan. *Prosiding Pascasarjana IAIN Kediri Volume 3* (pp. 241-254). Kediri: IAIN Kediri.
- Maretha, D. E., & Asnilawati. (2020). *Modul Pencemaran Lingkungan*. Palembang: Percetakan NoerFikri.

- Mashudi, T. (2007). *Pembelajaran di SD*. dalam: <http://masguruonline.wordpress.com/2013/05/20/karakteristikumumpembe-lajarandisekolahdasar>.
- Melianti, M. E., & Prasmala, E. R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Pencemaran Lingkungan Berbasis Media Interaktif Autoplay Untuk Siswa Kelas VII SMPK Marsudi Siwi. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL IKIP BUDI UTOMO*. 2, pp. 691-701. Malang: IKIP Budi Utomo. doi:10.33503
- Miftah, M., & Rokhman, N. (2022). Kriteria Pemilihan dan Prinsip Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK sesuai Kebutuhan Peserta Didik. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, I(4), 412-420.
- Monica, N., Sarkum, S., & Purnama, I. (2018, August). Aplikasi Data Mahasiswa Berbasis Android: Studi Pasca Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Labuhanbatu. *IT Journal Research and Development*, III(1), 43-53. doi:10.25299/itjrd.2018
- Mu'adz, Handayani, P., Astutik, A. P., & Supriyadi. (2016). *ISLAM & ILMU PENGETAHUAN Buku Ajar Al-Islam dan Kemuhammadiyahahan (AIK) 4* (4 ed.). Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Mulyanta, & Marlon, L. (2009). *Tutorial Membangun Multimedia Interaktif Media Pembelajaran*. Yogyakarta: UAJY Yogyakarta.
- Munir. (2017). *PEMBELAJARAN DIGITAL*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Nasional, P. B. (2003). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Nasution, S. (1990). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar-Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Ninghardjanti, P., & dkk. (2021). *Pembelajaran Multimedia Berbasis Mobile Learning*. Banyumas: CV Pena Persada.
- Ningsih, S., & Adesti, A. (2019). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Universitas Baturaja. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 163-172.
- Nuryani, N. R. (2005). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: FMIPA UPI.
- PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 37 TAHUN 2018 TENTANG PERUBAHAN ATAS PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN NOMOR 24 TAHUN 2016*. (n.d.).
- Prastowo, A. (2018). *Sumber Belajar dan Pusat Sumber Belajar*. Depok: PRENADAMEDIA GROUP.
- Pratiwi, S. M. (2014). *Biologi Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Erlangga.
- Pujianto, S. (2014). *Dunia Biologi*. Surakarta: Platinum.

- Purba, F. J., & dkk. (2021). *Strategi-Strategi Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Purbohastuti, A. W. (2017). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PEMBELIAN HANDPHONE SAMSUNG PADA MAHASISWA D3 MARKETING. *Tirtayasa EKONOMIKA*, 53-75.
- Purwono, U. (2008). *Standar Penilaian Bahan Ajar*. Jakarta: BSNP.
- Rahmat, R. F., Mursyida, L., Rizal, F., Krismadinata, K., & Yunus, Y. (2019). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE LEARNING PADA MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 116-126. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp>
- Rochmad, S., Soenhadji, S., & Utomo, S. W. (2019). *Pencemaran Lingkungan (Edisi 2)*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rustaman, N., Dirdjosoemarto, S., Yudiant, S. A., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., & Nurjhani, M. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Saefuddin, A., & Bediati, I. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sanaky, H. A. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: KAUKABA.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Sarah, R. A., & Effendi, Z. M. (2020). Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Ipteks*, 71-77.
- Sastrawijaya. (2009). *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Seftiani, S. (2021). PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERNUANSA ISLAM BERBASIS INQUIRY UNTUK PESERTA DIDIK. *Skripsi*.
- Septi, N. (2021). *Media Pembelajaran: Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, Dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. Sukabumi: CV Jejak, Anggota IKAPI.
- Setiawan, A. (2016). Pembelajaran Matematika Dasar Berintegrasi Keislaman Untuk Meningkatkan Sikap Religiusitas Siswa. *Proceedings International Seminar The Dynamics of Malay Islamic World In Responding To Contemporary Global Issues* (pp. 155-165). Palembang: Raden Fatah State Islamic University.

- Shihab, M. Q. (2002). *Tafsir Al-Misbah, Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Jakarta: Lentera Hati.
- Sudijono, A. (1989). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Sudjana, N. (1991). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjoko. (2001). *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sudjono. (2010). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sukintaka. (1992). *Teori Bermain untuk D2 PGSD Penjaskes*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Supian. (2020). Peran dan Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) Tentang Lingkungan Hidup. *Ad-Dhuha: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Budaya Islam*, 12-31.
- Suprianto, D., & Agustina, R. (2012). *Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: MediaKom.
- Suryani, N. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Sutasih. (2018). *Bahasa Indonesia sebagai Sarana Penguasaan Bahan Ajar*. Semarang: Balai Bahasa Provinsi Jawa Tengah.
- Suwartini, S. (2017, September 1). PENDIDIKAN KARAKTER DAN PEMBANGUNAN SUMBER DAYA MANUSIA BERKELANJUTAN. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 4(1), 220-234.
- Sya'rawi, M. M. (2011). *Tafsir Al-Sya'rawi*. Jakarta: PT Ikrar Mandiri Abadi.
- Tafsir, A. (2008). *Strategi Meningkatkan Mutu Pendidikan Agama Islam*. Bandung: Maestro.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media.

- Wahid, A. (2018, Maret 2). PENTINGNYA MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR. *ISTIQRA'*, V, 1-11.
- Wastiqotul, Sunardi, & Agung, L. (2018). Peran Manusia Sebagai Khalifah Allah Di Muka Bumi Perspektif Ekologis Dalam Ajaran Islam. *Jurnal Penelitian*, XII(2), 355-378.
- Yembise, Y. S. (2018). *Statistik Gender Tematik: Profil Generasi Milenial Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak.
- Yusuf, S. (2004). *Psikologi Perkembangan Anak & Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Zulkifli, A. (2014). *Dasar-Dasar Ilmu Lingkungan*. Jakarta: Salemba Teknika.