

**PENGEMBANGAN E-DISCOVERY LEARNING BERBASIS ANDROID DALAM
PEMBELAJARAN PAI KELAS X SMA NEGERI 1 KALASAN TAHUN AJARAN
2023/2024**



SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Strata Satu Pendidikan (S.Pd)

Disusun Oleh:

Ikhsan Rifai

NIM: 20104010020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2024

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ikhsan Rifai
NIM : 20104010020
Jurusan : Pendidikan Agama Islam
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya ini adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Jika ternyata di kemudian hari terbukti plagiasi maka saya bersedia untuk ditinjau kembali hak kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 22 Mei 2024

Yang menyatakan



Ikhsan Rifai

NIM. 20104010020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi saudara Ikhsan Rifai
Lamp. : 3 eksemplar

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

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

Nama : Ikhsan Rifai
NIM : 20104010020
Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Android Berbasis *Discovery Learning* untuk Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan

Dengan ini kami berharap agar skripsi Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 22 Mei 2024

Pembimbing

Dr. Mohamad Agung Rokhimawan, M.Pd.
NIP. 19781113 200912 1 003

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-1325/Un.02/DT/PP.00.9/06/2024

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN E-DISCOVERY LEARNING BERBASIS ANDROID DALAM PEMBELAJARAN PAI KELAS X SMA NEGERI 1 KALASAN TAHUN AJARAN 2023/2024

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : IKHSAN RIFAI
Nomor Induk Mahasiswa : 20104010020
Telah diujikan pada : Selasa, 04 Juni 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Mohamad Agung Rokhimawan, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 666e6c515112e



Penguji I

Prof. Dr. Eva Latipah, S.Ag., S.Psi., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 667c093bad80



Penguji II

Drs. H. Radino, M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 66822e0e452b2



Yogyakarta, 04 Juni 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 66874b8e692a0

MOTTO

“Jangan paksakan anak-anakmu mengikuti jejakmu, mereka diciptakan untuk kehidupan di zaman mereka, bukan zamanmu”

Socrates dalam Ahmad Al-Syahrastani¹



¹ Ahmad Al-Syahrastani (2005). *Al-Milal wa Al-Nihal*. Beirut: Darul Fikr, hal. 82.

PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI DIPERSEMBAHKAN UNTUK:

ALMAMATER TERCINTA

PROGRAM STUDI ILMU PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

IKHSAN RIFAI. *Pengembangan E-Discovery Learning Berbasis Android dalam Pembelajaran PAI Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan Tahun Ajaran 2023/2024.* **Skripsi: Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2024.**

Perangkat *smartphone* sering digunakan dalam pembelajaran. Namun, perangkat ini juga menyebabkan kecanduan, dengan siswa lebih sering bermain gim. Larangan penggunaan *smartphone* tidak selalu efektif. Terdapat kritik PAI di sekolah adalah penekanan berlebihan pada hafalan khususnya menyangkut pembelajaran sejarah sehingga model pembelajaran *discovery learning* dapat digunakan sebagai alternatif. Penelitian pendahuluan di SMA Negeri 1 Kalasan menunjukkan bahwa siswa diizinkan menggunakan *smartphone* di kelas akan tetapi belum dimanfaatkan untuk menunjang pembelajaran PAI.

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan 4D, yang terdiri dari tahapan *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan lembar validasi. Media pembelajaran divalidasi menjadi dua tahap dengan menilai aspek instruksional, media, dan materi. Instrumen yang digunakan telah dikembangkan dan divalidasi oleh dosen ahli Teknologi Pembelajaran. Teknik analisis data yang digunakan untuk analisis awal, dan menguji kelayakan media pembelajaran menggunakan persamaan rerata dan dikonversi menjadi bentuk persentase.

Hasil penelitian sebagai berikut: 1) Analisis awal menunjukkan adanya kebutuhan signifikan dari guru dan peserta didik PAI untuk media pembelajaran berbasis aplikasi Android. Desain dan format media pembelajaran difokuskan pada materi Wali Songo Kelas X SMA, dengan hasil akhir berbentuk file .apk. 2) Penilaian tahap pertama oleh ahli instruksional, ahli media, dan ahli materi menunjukkan validitas masing-masing sebesar 76.67% dengan kategori "valid", 80.00% dengan kategori "valid", dan 73.33% dengan kategori "valid". Pada penilaian tahap kedua, hasil validitas meningkat menjadi 91.67% dengan kategori "sangat valid", 98.00% dengan kategori "sangat valid", dan 86.67% dengan kategori "sangat valid". Dengan demikian *e-discovery learning* berbasis aplikasi Android untuk media pembelajaran interaktif PAI pada materi Wali Songo kelas X di SMA Negeri 1 Kalasan Tahun Ajaran 2023/2024 dapat dinyatakan layak dan praktis digunakan, serta telah diseminasikan melalui toko aplikasi dan terdaftar pada Surat Pencatatan Hak Cipta.

Kata Kunci : *Android, discovery learning, Wali Songo, interaktif*

ABSTRACT

IKHSAN RIFAI. *Development of Android-Based E-Discovery Learning in Class X PAI Learning at SMA Negeri 1 Kalasan for the 2023/2024 Academic Year.*
Undergraduate Thesis: Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2024.

Smartphone devices are often used in learning. However, these devices also lead to addiction, with students playing games more often. Banning the use of smartphones is not always effective. There is a criticism of PAI in schools is the overemphasis on memorization especially when it comes to learning history so the discovery learning model can be used as an alternative. Preliminary research at SMA Negeri 1 Kalasan showed that students were allowed to use smartphones in class but there was no instructional media to assist learning PAI.

This study used the 4D research and development model, which consists of define, design, develop, and disseminate stages. Data collection was done by distributing questionnaires and validation sheets. The learning media was validated into two stages by assessing instructional, media, and material aspects. The instruments used have been developed and validated by expert lecturers in Learning Technology. Data analysis techniques used for preliminary analysis, and testing the feasibility of learning media using the average equation and converted into a percentage form.

The research results are as follows: 1) The initial analysis showed a significant need from PAI teachers and students for learning media based on Android applications. The design and format of the learning media focused on Wali Songo Class X SMA material, with the final result in the form of an .apk file. 2) The first stage assessment by instructional experts, media experts, and material experts showed a validity of 76.67% in the "valid" category, 80.00% in the "valid" category, and 73.33% in the "valid" category. In the second stage assessment, the validity results increased to 91.67% with the category "very valid", 98.00% with the category "very valid", and 86.67% with the category "very valid". Thus, e-discovery learning based on Android applications for interactive learning media for PAI on Wali Songo class X material at SMA Negeri 1 Kalasan in the 2023/2024 academic year can be declared feasible and practical to use, and has been disseminated through application stores and registered with the Copyright Registration Letter.

Kata Kunci : *Android, discovery learning, Wali Songo, interactive*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ إِنَّ الْحَمْدَ لِلَّهِ نَحْمَدُهُ وَنَسْتَعِينُهُ وَنَسْتَغْفِرُهُ، وَنَعُوذُ بِاللَّهِ مِنْ شُرُورِ أَنْفُسِنَا،
وَمِنْ سَيِّئَاتِ أَعْمَالِنَا مَنْ يَهْدِهِ اللَّهُ فَلَا مُضِلَّ لَهُ، وَمَنْ يَضِلَّ فَلَا هَادِيَ لَهُ، أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ
وَخَدَهُ لِأَشْرِيكَ لَهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا عَبْدُهُ وَرَسُولُهُ اللَّهُمَّ صَلِّ وَسَلِّمْ وَبَارِكْ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ
وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ. أَمَّا بَعْدُ

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW., yang telah membawa umat manusia dari masa kegelapan menuju masa yang penuh cahaya ini.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Inovasi ini memungkinkan terciptanya metode pembelajaran yang lebih efektif dan menarik. Berangkat dari ide tersebut maka penulis menyusun skripsi ini yang berjudul "*Pengembangan Aplikasi Android Berbasis Discovery Learning untuk Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam*". Penyusun menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

2. Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Prof. Dr. Eva Latipah, S.Ag., S.Psi., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Dr. Mohamad Agung Rokhimawan, M.Pd., sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Agama Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus sebagai Pembimbing Skripsi.
5. Drs. Mujahid, M.Ag., sebagai Penasihat Akademik.
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Kepala Sekolah serta Guru PAI SMA Negeri 1 Kalasan yang telah memberikan izin penelitian.
8. Kedua orang tuaku yang selalu mendoakan dan memberikan semangat setiap hari.
9. Kepala Dusun, warga, serta tim KKN-111 di Dusun Dukuh Sabrang, Magelang.
10. Rekan satu tim PLP di SMA Negeri 8 Yogyakarta.
11. Rekan satu angkatan Fantasyiru PAI 2020.

12. Teman-teman dekatku “Relawan Bansos”, “Grup Full Konten”, dan “Hexagon”.
13. Kuber Edutech Team yang kebersamai saya dalam setiap kegiatan kompetisi.
14. Semua pihak yang telah berperan dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga kebaikan mereka membawa keberkahan dan digantikan dengan yang lebih baik. Amin.

Yogyakarta, 20 Mei 2024
Penyusun



Ikhsan Rifai
NIM. 20104010020

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xiv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	11
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	11
E. Manfaat Pengembangan	12
F. Kajian Pustaka	13
G. Asumsi Pengembangan	19
H. Sistematika Pembahasan	19
BAB II KAJIAN TEORI	21
A. Kajian Teori Variabel	21
B. Pertanyaan Penelitian	40
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Model Pengembangan	42
B. Prosedur Pengembangan	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	51
A. Hasil Tahap Define	51
B. Hasil Tahap Design	64
C. Hasil Tahap Develop.....	69
D. Hasil Tahap Disseminate	82
E. Keterbatasan Penelitian	85
BAB V PENUTUP	87
A. Simpulan Tentang Produk.....	87
B. Saran Pemanfaatan Produk	88
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN-LAMPIRAN	104

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543.b/U/1987, tanggal 22 Januari 1988.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Bā'	B	Be
ت	Tā'	T	Te
ث	Šā'	š	es (dengan titik atas)
ج	Jīm	J	Je
ح	Hā'	ḥ	ha (dengan titik bawah)
خ	Khā'	Kh	ka dan ha
د	Dāl	D	De
ذ	Žāl	Ž	zet (dengan titik atas)
ر	Rā'	R	Er
ز	Zā'	Z	Zet
س	Sīn	S	Es
ش	Syīn	Sy	es dan ye
ص	Šād	š	es (dengan titik bawah)
ض	Ḍād	ḍ	de (dengan titik bawah)
ط	Ṭā'	ṭ	te (dengan titik bawah)

ظ	Zā'	z	zet (dengan titik bawah)
ع	'Ain	'	Apostrofter balik
غ	Ghain	G	Ge
ف	Fā'	F	Ef
ق	Qāf	Q	Qi
ك	Kāf	K	Ka
ل	Lām	L	El
م	Mīm	M	Em
ن	Nūn	N	En
و	Wāw	W	We
ه	Hā'	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Yā'	Y	Ye

B. Konsonan Rangkap karena Syaddah Ditulis Rangkap

Kata Arab	Ditulis
مدّة متعدّدة	<i>muddah muta'ddidah</i>
رجل متفنّن متعيّن	<i>rajul mutafannin muta'ayyin</i>

C. Vokal Pendek

Ḥarakah	Ditulis	Kata Arab	Ditulis
Fathah	A	من نصر وقتل	<i>man naṣar waqatal</i>
Kasrah	I	كم من فئة	<i>kamm min fi'ah</i>
Ḍammah	U	سدس وخمس وثلث	<i>sudus wakhumus waṣulus</i>

D. Vokal Panjang

<i>Ḥarakah</i>	Ditulis	Kata Arab	Ditulis
<i>Fathah</i>	Ā	فَتَّاح رَزَّاق مَنَّان	<i>fattāḥ razzāq mannān</i>
<i>Kasrah</i>	Ī	مَسْكِين وَفَقِير	<i>miskīn wa faqīr</i>
<i>Ḍammah</i>	Ū	دُخُول وَخُرُوج	<i>dukhūl wa khurūj</i>

E. Huruf Diftong

Kasus	Ditulis	Kata Arab	Ditulis
<i>Fathah</i> bertemu <i>wāw</i> mati	Aw	مَوْلُود	<i>Maulūd</i>
<i>Fathah</i> bertemu <i>yā'</i> mati	Ai	مُهَيْمِن	<i>Muhaimin</i>

F. Vokal Pendek yang Beruntutan dalam Satu Kata

Kata Arab	Ditulis
أَنْتُمْ	<i>a'antum</i>
أَعَدَّتْ الْكَافِرِينَ	<i>u'iddat li al-kāfirīn</i>
لَنْ نَشْكُرَكُمْ	<i>la'in syakartum</i>
إِعَانَةَ الطَّالِبِينَ	<i>i'ānah at-ṭālibīn</i>

G. Huruf *Tā' Marbūṭah*

1. Bila dimatikan, ditulis dengan huruf "h".

Kata Arab	Ditulis
زَوْجَةٌ جَزِيلَةٌ	<i>zaujah jazīlah</i>
جَزْيَةٌ مُحَدَّدَةٌ	<i>jizyah muḥaddadah</i>

Keterangan:

Ketentuan ini tidak berlaku terhadap kata-kata Arab yang sudah diserap ke dalam Bahasa Indonesia, seperti salat, zakat, dan sebagainya, kecuali jika dikehendaki lafal aslinya.

Bila diikuti oleh kata sandang “al-” serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan “h”.

Kata Arab	Ditulis
تكملة المجموع	<i>takmilah al-majmū’</i>
حلاوة المحبة	<i>ḥalāwah al-maḥabbah</i>

2. Bila *tā’ marbūṭah* hidup atau dengan *ḥarakah* (*fathah*, *kasrah*, atau *ḍammah*), maka ditulis dengan “t” berikut huruf vokal yang relevan.

Kata Arab	Ditulis
زكاة الفطر	<i>zakātu al-fiṭri</i>
إلى حضرة المصطفى	<i>ilā ḥaḍrati al-muṣṭafā</i>
جلالة العلماء	<i>jalālata al-‘ulamā’</i>

H. Kata Sandang *alif* dan *lām* atau “al-”

1. Bila diikuti huruf *qamariyyah*:

Kata Arab	Ditulis
بحث المسائل	<i>baḥṣ al-masā’il</i>
المحصول الغزالي	<i>al-maḥṣūl li al-Ghazālī</i>

2. Bila diikuti huruf *syamsiyyah*, ditulis dengan menggandakan huruf *syamsiyyah* yang mengikutinya serta menghilangkan huruf “l” (el)-nya.

Kata Arab	Ditulis
إعانة الطالبين	<i>i'ānah at-ṭālibīn</i>
الرسالة الشفعية	<i>ar-risālah li asy-syāfi'ī</i>
شذرات الذهب	<i>syazarāt az-żahab</i>



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel I	: Kisi-kisi Validasi Aspek Instruksional.....	47
Tabel II	: Kisi-kisi Validasi Aspek Media	48
Tabel III	: Kisi-kisi Validasi Aspek Materi	48
Tabel IV	: Pengambilan Keputusan Validasi oleh Ahli	49
Tabel V	: Saran dan Masukan Validasi I Aspek Media	73
Tabel VI	: Saran dan Masukan Validasi I Aspek Materi	74
Tabel VII	: Hasil Penilaian Validasi II	77
Tabel VIII	: Saran dan Masukan Validasi II Aspek Instruksional	79
Tabel IX	: Saran dan Masukan Validasi II Aspek Media	79
Tabel X	: Saran dan Masukan Validasi II Aspek Materi	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	: Bagan Model Pengembangan 4D.....	44
Gambar 2	: Penggunaan Perangkat Berbasis Teknologi dalam Proses Pembelajaran.....	52
Gambar 3	: Ketertarikan untuk Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi.....	53
Gambar 4	: Pemanfaatan Perangkat Android Sebagai Alat Bantu dalam Mengajar.....	54
Gambar 5	: Preferensi Media Pembelajaran Berbasis Android	55
Gambar 6	: Dukungan Sarana dan Prasarana	56
Gambar 7	: Kebutuhan Media Pembelajaran Interaktif	56
Gambar 8	: Implementasi Model Pembelajaran dengan Media Pembelajaran.....	57
Gambar 9	: Penggunaan Perangkat Teknologi dalam Kegiatan Pembelajaran PAI.....	59
Gambar 10	: Penggunaan Perangkat Android	59
Gambar 11	: Dukungan Sarana Prasarana dalam Menggunakan Teknologi dalam Pembelajaran	60
Gambar 12	: Motivasi Menggunakan Media Pembelajaran Android untuk Pembelajaran PAI.....	61
Gambar 13	: Kemudahan Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Android	61

Gambar 14	: Peta Konsep	63
Gambar 15	: Sketsa Awal Rancangan Aplikasi	67
Gambar 16	: <i>Storyboard</i>	67
Gambar 17	: Perbandingan Validasi I dan II Kuber Sejarah Islam.....	78
Gambar 18	: Mengirimkan Produk ke APKPure.....	89



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	: Kisi-kisi Instrumen Penelitian
Lampiran II	: Hasil Validasi Instrumen Penelitian
Lampiran III	: Kuesioner Analisis Kebutuhan
Lampiran IV	: Kuesioner Analisis Peserta Didik
Lampiran V	: Lembar Validasi Aspek Instruksional
Lampiran VI	: Lembar Validasi Aspek Media
Lampiran VII	: Lembar Validasi Aspek Materi
Lampiran VIII	: Tabulasi Hasil Analisis Peserta Didik
Lampiran IX	: Tabulasi Validasi I
Lampiran X	: Tabulasi Validasi II
Lampiran XI	: Modul Ajar
Lampiran XII	: Surat Pencatatan Hak Cipta
Lampiran XIII	: Dokumentasi Penelitian
Lampiran XIV	: Bukti Seminar Proposal
Lampiran XV	: Surat Izin Penelitian
Lampiran XVI	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
Lampiran XVII	: Kartu Bimbingan Skripsi
Lampiran XVIII	: Sertifikat Pengenalan Lapangan Pendidikan
Lampiran XIX	: Sertifikat Kuliah Kerja Nyata
Lampiran XX	: Sertifikat TOAFL

Lampiran XXI	: Sertifikat TOEFL
Lampiran XXII	: Kartu Tanda Mahasiswa
Lampiran XXIII	: KRS Terakhir
Lampiran XXIV	: Sertifikat OPAC
Lampiran XXV	: Sertifikat PBAK
Lampiran XXVI	: Sertifikat ICT
Lampiran XXVII	: Sertifikat PKTQ
Lampiran XXVIII	: Sertifikat Kompetisi
Lampiran XXIX	: Daftar Riwayat Hidup



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan pesat dalam teknologi nirkabel, informasi, dan komunikasi telah membuat perangkat *mobile* lebih mudah diakses, lebih murah, dan lebih praktis.² Indonesia merupakan pasar *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah China, India, dan Amerika Serikat.³ Laporan survey dari Statista pada bulan Agustus 2023, Android mendominasi pangsa pasar sistem operasi *smartphone* di Indonesia dengan hampir 89 persen.⁴ Data sebelumnya dari Kementerian Komunikasi dan Informatika yang menyatakan bahwa sebanyak 66,36 persen masyarakat Indonesia menggunakan *smartphone* di mana saja termasuk lingkungan sekolah.⁵

Penggunaan *smartphone* dalam Pendidikan Agama Islam (PAI) memiliki intensitas yang tinggi seperti untuk penugasan melalui WhatsApp⁶,

² Wen-Hsiung Wu dkk. (2012). Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis, dalam *Computers & Education*, Vol. 59, Edisi 2, hal. 817.

³ Statista Indonesia: Smartphone Users 2028. <https://www.statista.com/forecasts/266729/smartphone-users-in-indonesia>, Statista, diakses 31 Januari 2024.

⁴ Statista Indonesia: Mobile OS Share 2023. <https://www.statista.com/statistics/262205/market-share-held-by-mobile-operating-systems-in-indonesia/>, Statista, diakses 31 Januari 2024.

⁵ Pusat Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Informatika dan Informasi dan Komunikasi Publik (2017). Survey Penggunaan TIK 2017 Serta Implikasinya terhadap Aspek Sosial Budaya Masyarakat (Tidak dipublikasikan). Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Jakarta.

⁶ Nurdin Nurdin, Nurliana Nurliana, dan Saepudin Mashuri (2022). Online Islamic Religious Education Learning During Covid-19 Pandemic, dalam *INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTEMPORARY ISLAMIC EDUCATION*, Vol. 4, Edisi 1, hal. 38.

aplikasi sejarah Islam⁷, Google Form⁸, dan kuis.⁹ Upaya pengintegrasian penggunaan perangkat tersebut juga didukung bahwa guru PAI siap dan setuju untuk digunakan dalam pembelajaran PAI.¹⁰ Penggunaan smartphone dalam pendidikan memiliki kelebihan dan tantangan dan perlu diperhatikan oleh peneliti dan pendidik.¹¹

Tantangan tersebut dapat berupa kecanduan dalam menggunakan *smartphone*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kecanduan *smartphone* berkorelasi negatif dengan efikasi diri yang pada gilirannya memengaruhi prestasi akademik.¹² *Smartphone* sering kali menjadi sumber gangguan yang dapat mengalihkan perhatian dari tugas-tugas penting.¹³ Selain itu, penggunaan ponsel untuk komunikasi yang tidak terkait dengan tugas-tugas akademis juga dapat mengganggu konsentrasi dan produktivitas peserta didik.¹⁴ Penelitian Kuznekoff dan Titsworth menguji tiga kelompok:

⁷ Sofia Zaini Kulbi (2019). Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam, dalam *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, Vol. 2, Edisi 3, hal. 398.

⁸ Muhammad Munginudin Santoso dkk. (2023). Implementasi Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Penilaian Kognitif Pada Pembelajaran PAI Di Sekolah Dasar, dalam *Jurnal Basicedu*, Vol. 7, Edisi 5, hal. 2920.

⁹ Aidil Ridwan Daulay, Siti Halimah, dan Nirwana Anas (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Game Quiz Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam, dalam *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, Vol. 9, Edisi 2, hal. 746.

¹⁰ Aliff Nawir, Mohd Isa Hamzah, dan Azwin Arif ABDUL Rahim (2015). Teachers Acceptance of Mobile Learning for Teaching and Learning in Islamic Education: A Preliminary Study, dalam *Turkish Online Journal of Distance Education*, Vol. 16, Edisi 1, hal. 190.

¹¹ Chiu-Lin Lai (2020). Trends of Mobile Learning: A Review of the Top 100 Highly Cited Papers, dalam *British Journal of Educational Technology*, Vol. 51, Edisi 3, hal. 1.

¹² Linda Pradani Agesti dkk. (2019). Hubungan *smartphone* addiction dan Self-efficacy dengan prestasi akademik pada remaja, dalam *Jurnal Keperawatan Jiwa*, Vol. 1, Edisi 1, hal. 5.

¹³ Angelica Maylani Putri dan Anita Puji Astutik (2021). Tiktok as a Generation-Z Islamic Religious Learning Media During the Covid-19 Pandemic, dalam *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol. 18, Edisi 2, hal. 274.

¹⁴ Rastislav Metruk (2022). Smartphone English Language Learning Challenges: A Systematic Literature Review, dalam *SAGE Open*, Vol. 12, Edisi 1, hal. 2.

tanpa distraksi smartphone, sedikit distraksi, dan banyak distraksi. Hasilnya menunjukkan bahwa peserta didik tanpa distraksi memiliki nilai belajar lebih baik.¹⁵

Smartphone berpengaruh pada perubahan perilaku sosial peserta didik, termasuk kurangnya interaksi verbal di sekolah dan lebih memilih menggunakan smartphone daripada membaca buku di perpustakaan.¹⁶ Selain itu, terdapat korelasi rendah antara penggunaan *smartphone* dan minat belajar siswa di SMA yang disebabkan oleh kecenderungan siswa lebih sering menggunakan *smartphone* untuk bermain gim daripada untuk membantu proses pembelajaran.¹⁷

Adiksi, distraksi, dan perubahan perilaku yang disebabkan oleh penggunaan perangkat *smartphone* tidak serta merta dapat diatasi dengan pelarangan penggunaan *smartphone* di dalam kelas. Penelitian longitudinal oleh Magnusson dkk menunjukkan bahwa larangan penggunaan perangkat di kelas sebelumnya tidak efektif dan dirasakan memberatkan, gagal menghindari dampak negatif penggunaan ponsel. Dari hasil penelitian tersebut, Magnusson dan rekan-rekannya menyimpulkan bahwa *smartphone*

¹⁵ Jeffrey H. Kuznekoff dan Scott Titsworth (2013). The Impact of Mobile Phone Usage on Student Learning, dalam *Communication Education*, Vol. 62, Edisi 3, hal. 244.

¹⁶ Maria Indryani Febriyanti Ade, Nur Chotimah, dan Nurdin H. ABD Rahman (2021). Perubahan Perilaku Sosial Penggunaan Smartphone Peserta Didik, dalam *Holistic Science*, Vol. 1, Edisi 1, hal. 2.

¹⁷ Nur Aini Musariffah (2018). Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Minat Belajar Siswa SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo. <https://ejournal.unesa.ac.id>, dalam *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, Vol. 6, Edisi 3, hal. 135.

telah menjadi bagian integral dari infrastruktur pendidikan.¹⁸ Menurut Shih dkk, pendidik perlu mengatur lingkungan pembelajaran untuk menghindari distraksi.¹⁹ Cara-cara tradisional dalam pengajaran perlu diubah untuk mengikuti minat generasi muda.²⁰

Guru harus mengadaptasi model, metode, dan alat pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran dengan melibatkan integrasi materi pelajaran dengan kemampuan inovatif dan teknologi.²¹ Hamzah B. Uno dan Lamatenggo menyatakan bahwa pendidikan Indonesia cenderung mengadopsi pendekatan terbuka dan jarak jauh, serta memanfaatkan sumber daya bersama dan teknologi informasi interaktif.²²

Teknologi *smartphone* dan *mobile* memberikan keuntungan besar, termasuk portabilitas, sistem operasi yang responsif, serta memfasilitasi interaksi sosial dan keterhubungan lintas waktu dan tempat. Penggunaan teknologi *mobile* dalam pendidikan juga meningkat secara global.²³

¹⁸ Anita Grigic Magnusson dkk. (2023). Complexities of Managing a Mobile Phone Ban in the Digitalized Schools' Classroom, dalam *Computers in the Schools*, Vol. 40, Edisi 3, hal. 320.

¹⁹ Ju-Ling Shih, Chien-Wen Chuang, dan Gwo-Jen Hwang (2010). An Inquiry-Based Mobile Learning Approach to Enhancing Social Science Learning Effectiveness, dalam *Educational Technology & Society*, Vol. 13, Edisi 4, hal. 50.

²⁰ Ferial Khaddage, Wolfgang Müller, dan Kim Flintoff (2016). Advancing Mobile Learning in Formal And Informal Settings via Mobile App Technology: Where to From Here, and How?, dalam *Educational Technology & Society*, Vol. 19 hal. 178.

²¹ Siti Zahroni (2022). A Systematic Review of Learning Media Research Trends From 2011 to 2021, dalam *Journal of Educational Technology and Instruction*, Vol. 1, Edisi 1, hal. 36.

²² Hamzah B. Uno dan Nina Lamatenggo (2010). *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, hal. 61.

²³ Muneera Bano dkk. (2018). Mobile learning for science and mathematics school education: A systematic review of empirical evidence, dalam *Computers & Education*, Vol. 121 hal. 31, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.006>.

Perkembangan teknologi telah mendorong pengembangan berbagai media pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan pendidikan.²⁴ Perkembangan tersebut sesuai dengan pendapat Zhang bahwa para peneliti dan pendidik telah berfokus pada pengembangan aplikasi pendidikan untuk menyederhanakan proses pengajaran dan pembelajaran karena semakin banyak siswa yang memiliki perangkat *mobile*.²⁵ Pendidik kini menggunakan pembelajaran melalui perangkat mobile untuk mendukung pencapaian belajar siswa di dalam dan di luar kelas sehingga menegaskan pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan di era digital saat ini.^{26,27}

Keuntungan lain dari penggunaan perangkat *smartphone* dalam pendidikan juga diteliti oleh Sung dkk. Sung dkk melakukan *meta-analysis* menyebutkan terdapat rerata *effect size* sebesar 0,523 atau dengan kategori sedang terhadap hasil belajar peserta didik.²⁸ Analisis ini memberikan pemahaman lebih baik tentang dampak penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran. *Smartphone* mendukung pengembangan kebijakan pendidikan

²⁴ Norah Fahad (2009). Students' attitudes and perceptions towards the effectiveness of mobile learning in King Saud University, Saudi Arabia, dalam *Turkish Online Journal of Educational Technology*, Vol. 8hal. 111.

²⁵ Yu (Aimee) Zhang (2019). Characteristics of Mobile Teaching and Learning. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2766-7_5, dalam dalam *Handbook of Mobile Teaching and Learning*, ed. oleh Yu (Aimee) Zhang dan Dean Cristol. Singapore: Springer, hal. 13.

²⁶ M. Turmuzi dkk. (2023). Mapping of Mobile Learning Research Directions and Trends in Scopus-Indexed Journals: A Bibliometric Analysis, dalam *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, Vol. 17, Edisi 3, hal. 41.

²⁷ Sandy Schuck dkk. (2013). Mobilising Teacher Education: A Study of a Professional Learning Community, dalam *Teacher Development*, Vol. 17, Edisi 1, hal. 1.

²⁸ Yao-Ting Sung, Kuo-En Chang, dan Tzu-Chien Liu (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis, dalam *Computers & Education*, Vol. 94hal. 265.

yang lebih efektif dalam mengintegrasikan teknologi, dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran serta perkembangan keterampilan belajar.²⁹

Integrasi media dan teknologi dalam pembelajaran PAI memberikan manfaat besar, termasuk penggunaan gambar, audio, dan video untuk memvisualisasikan konsep agama yang kompleks, mempermudah pemahaman siswa. Contohnya, melalui presentasi slide atau video animasi, guru dapat menggambarkan kisah-kisah dalam Al-Quran atau Hadis secara menarik dan interaktif, sehingga memperkaya pengalaman belajar siswa.³⁰ Sehubungan dengan hal tersebut, Muhaimin dkk berpendapat bahwa guru PAI perlu berdialog terhadap modernisasi dalam pembelajaran.³¹ Selain itu, aplikasi pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk konteks pembelajaran terbilang sedikit dibandingkan dengan aplikasi yang dirancang untuk konteks informal.³²

Integrasi teknologi dalam pendidikan tidak hanya memperhatikan aspek teknologi itu sendiri, tetapi juga memperhitungkan aspek pedagogis atau pendidikan.³³ Dalam konteks penggunaan teknologi dalam

²⁹ Ahmad Zain Sarnoto dkk. (2023). Analisis Penerapan Teknologi Dalam Pembelajaran Dan Dampaknya Terhadap Hasil Belajar, dalam *Journal on Education*, Vol. 6, Edisi 1, hal. 89.

³⁰ Adiyana Adam (2023). Integrasi Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam, dalam *Amanah Ilmu: Jurnal Kependidikan Islam*, Vol. 3, Edisi 1, hal. 14.

³¹ Muhaimin, Suti'ah, dan Nur Ali (2001). *Paradigma Pendidikan Agama Islam: Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 86.

³² Carly Shuler, Niall Winters, dan Mark West (2013). *The future of mobile learning: Implications for policy makers and planners*. Paris: UNESCO, hal. 14.

³³ Abdelwahed Elsafi (2018). Formal and Informal Learning Using Mobile Technology. http://link.springer.com/10.1007/978-981-10-6144-8_11, dalam dalam *Mobile and Ubiquitous*

pembelajaran, pendekatan yang efektif membutuhkan pemahaman menyeluruh tentang bagaimana teknologi mendukung tujuan pendidikan dan model pembelajaran seperti *discovery learning*. Hasil penelitian *systematic literature review* (SLR) dari Bano dkk. menyebutkan penelitian-penelitian yang telah ada cenderung fokus pada aspek teknologi yang digunakan daripada aspek pedagogisnya.³⁴ Hal ini juga sesuai dengan pendapat Wu dkk.³⁵

Fokus utama sering kali tertuju pada eksplorasi atau evaluasi berbagai teknologi pembelajaran, sedangkan peran dan dampaknya terhadap proses belajar-mengajar sering kali kurang diperhatikan atau diselidiki secara mendalam. Penelitian sebelumnya lebih memperhatikan fitur fungsional dari aplikasi-aplikasi tersebut daripada mendalami landasan teoritis atau pendekatan pedagogis untuk pemanfaatannya.³⁶

Model *discovery learning* mendorong siswa untuk aktif mencari dan menemukan sendiri, menggeser peran mereka dari yang pasif menjadi aktif dalam pembelajaran.³⁷ *Discovery learning* memerlukan waktu lebih lama, terutama bagi siswa yang baru mengenal model ini. Namun, Hidayat dkk. menyarankan solusi dengan mengintegrasikan media pembelajaran yang

Learning, ed. oleh Shengquan Yu, Mohamed Ally, dan Avgoustos Tsinakos., *Perspectives on Rethinking and Reforming Education Singapore*: Springer Singapore, hal. 181.

³⁴ Bano, *Op. Cit.*, hal 31.

³⁵ Wu, *Op. Cit.*, hal 818.

³⁶ Janet Mannheimer Zydney dan Zachary Warner (2016). *Mobile Apps for Science Learning: Review of Research*, dalam *Computers & Education*, Vol. 94 hal. 15.

³⁷ Hayatul Khairul Rahmat dkk. (2021). *Model Pembelajaran Discovery Learning Guna Membentuk Sikap Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual*, dalam *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 6, Edisi 2, hal. 110–111.

sesuai. Media yang tepat dapat meningkatkan keterlibatan dan minat siswa, mempercepat pemahaman.³⁸ Model ini juga dapat diterapkan dalam PAI.³⁹

Islam mendorong umatnya untuk memanfaatkan akal secara optimal. Anjuran ini ditegaskan dengan kritik terhadap mereka yang tidak menggunakan akalnya untuk meneliti, mengamati, dan menggali bukti-bukti serta menarik kesimpulan dari berbagai pengetahuan, baik yang bersifat keagamaan maupun keduniaan.⁴⁰ Penggunaan model pembelajaran ini dianggap tepat dalam pembelajaran PAI karena tidak hanya mengarahkan pada aspek kognitif saja, tetapi juga mencakup aspek afektif dan psikomotorik.⁴¹

Elemen sejarah dari PAI bertujuan memberikan pemahaman komprehensif tentang perkembangan agama Islam dari masa ke masa. Menurut Rofik, salah satu kritik terhadap pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) di Madrasah/Sekolah adalah terdapat stigma yang menekankan pada penghafalan.⁴² Selain itu, guru dalam penyampaian mata pelajaran SKI

³⁸ Andi Muhammad Ramadhan Hidayat, Army Auliah, dan Muhammad Anwar (2021). Pengaruh Media Mobile Learning Berbasis Android “ChemOndro” Pada Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 8 Bone (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit), dalam *ChemEdu*, Vol. 2, Edisi 2, hal. 31.

³⁹ Annisa dan Dewi Sholeha (2021). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran Discovery Learning, dalam *Indonesian Journal of Teacher Education*, Vol. 2, Edisi 1, hal. 224.

⁴⁰ Erwin Erwin, Martin Kustati, dan Nana Sepriyanti (2023). Discovery/Inquiry Learning Dalam Pembelajaran PAI, dalam *Innovative: Journal Of Social Science Research*, Vol. 3, Edisi 2, hal. 9604.

⁴¹ (2021). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran Discovery Learning, dalam *Indonesian Journal of Teacher Education*, Vol. 2, Edisi 1, hal. 220.

⁴² Rofik Rofik (2015). Nilai Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Dalam Kurikulum Madrasah, dalam *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol. 12, Edisi 1, hal. 16.

sering menggunakan metode ceramah yang membosankan.⁴³ Kritik tersebut menjadi poin penting dalam pengembangan media pembelajaran tentang Wali Songo dengan menghindari fokus pada aktivitas hafalan. Salah satu pendekatan yang diusulkan adalah memadukan model pembelajaran *discovery learning* yang telah disebutkan.

Penelitian awal di SMA Negeri 1 Kalasan menemukan bahwa kebijakan sekolah memperbolehkan peserta didik membawa dan menggunakan *smartphone* di dalam kelas tanpa larangan tegas. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian sebelumnya di lokasi yang sama.⁴⁴ Peserta didik sering menggunakan *smartphone* selama pembelajaran, terutama untuk kegiatan non-pembelajaran seperti bermain gim atau menggunakan media sosial. Terkadang, guru juga meminta mereka menggunakan *smartphone* untuk kegiatan pembelajaran seperti mencari materi pelajaran atau membaca Al-Qur'an.⁴⁵

Dari uraian latar belakang tersebut, terlihat terdapat permasalahan tingginya penggunaan perangkat *smartphone*. Selanjutnya, *body of literature* memiliki kecenderungan penelitian yang berfokus pada aspek teknologi

⁴³ Nimatul Fauziyah (2013). Faktor Penyebab Kejenuhan Belajar Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) Pada Siswa Kelas X Jurusan Keagamaan Di MAN Tempel Sleman, dalam *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, Vol. 10, Edisi 1, hal. 106.

⁴⁴ Muflih Muflih, Hamzah Hamzah, dan Wayan Agus Purniawan (2017). Penggunaan Smartphone Dan Interaksi Sosial Pada Remaja Di SMA Negeri I Kalasan Sleman Yogyakarta, dalam *Idea Nursing Journal*, Vol. 8, Edisi 1, hal. 12.

⁴⁵ Wawancara dengan Syifa Abdul Lathif, S.Pd.I selaku Guru Pendidikan Agama Islam pada tanggal 7 Februari 2024.

daripada aspek pedagogis dari pengembangan suatu media pembelajaran.⁴⁶

Penelitian ini sejalan dengan saran dari Fan dkk. yang menyatakan bahwa perangkat mobile belum secara luas diterapkan dalam pengaturan kelas dan sering dipandang sebagai alat pembelajaran yang lebih cocok untuk tugas di luar kelas atau latihan sehingga penting bagi pendidik untuk secara aktif memulai integrasi teknologi mobile ke dalam lingkungan kelas.⁴⁷ Sung dkk juga mengusulkan agar peneliti selanjutnya perlu mengembangkan desain instruksional dengan perangkat seluler secara lebih menyeluruh.⁴⁸

Selanjutnya, sedikitnya penelitian tentang pengembangan media pembelajaran berbasis model pembelajaran *discovery learning* dalam bidang PAI sehingga peneliti tertarik untuk menawarkan solusi dengan mengembangkan media pembelajaran. Hal ini menjadi sebuah *novelty* terapan dengan mengembangkan media pembelajaran berbantuan aplikasi Android berbasis *discovery learning*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan berbagai latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah penelitian dapat diformulasikan sebagai berikut:

⁴⁶ Caihua Liu dkk. (2021). Analysing user reviews of inquiry-based learning apps in science education, dalam *Computers & Education*, Vol. 164 hal. 2.

⁴⁷ Chun Wai Fan, Jiayi Lin, dan Barry Lee Reynolds (2023). A Bibliometric Analysis of Trending Mobile Teaching and Learning Research from the Social Sciences, dalam *Sustainability*, Vol. 15, Edisi 7, hal. 13.

⁴⁸ Sung, *Op. Cit.*, hal 265.

1. Bagaimana mengembangkan *e-discovery learning* berbasis aplikasi Android untuk media pembelajaran interaktif PAI pada materi Wali Songo kelas X di SMA Negeri 1 Kalasan Tahun Ajaran 2023/2024?
2. Bagaimana kelayakan *e-discovery learning* berbasis aplikasi Android untuk media pembelajaran interaktif PAI pada materi Wali Songo kelas X di SMA Negeri 1 Kalasan Tahun Ajaran 2023/2024?

C. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang telah dibuat, maka penelitian ini memiliki tujuan, yaitu:

1. Menghasilkan *e-discovery learning* berbasis aplikasi Android untuk media pembelajaran interaktif PAI pada materi Wali Songo kelas X di SMA Negeri 1 Kalasan Tahun Ajaran 2023/2024.
2. Mengetahui kelayakan *e-discovery learning* berbasis aplikasi Android untuk media pembelajaran interaktif PAI pada materi Wali Songo kelas X di SMA Negeri 1 Kalasan Tahun Ajaran 2023/2024.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Media pembelajaran PAI berbantuan aplikasi Android berbasis *discovery learning* pada materi Wali Songo untuk kelas X adalah sebuah terobosan inovatif dalam pendidikan. Fitur utamanya mencakup pemberian stimulasi, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, serta pembuktian dan penarikan kesimpulan. Melalui media ini, siswa dapat belajar

secara interaktif dan mandiri, memungkinkan mereka untuk eksplorasi dan pemahaman yang lebih dalam tentang sejarah dan ajaran Islam.

Media pembelajaran ini dapat diakses melalui gadget dengan sistem operasi Android minimal 7.0 (Nougat), prosesor 1.0 GHz dual-core, terhubung ke internet serta memiliki RAM minimal sebesar 2 GB. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan format paket Android (.apk). Format .apk adalah format file yang digunakan oleh perangkat dengan sistem operasi Android. Format .apk berisi kode program dan aset-aset yang terdapat pada media pembelajaran.

E. Manfaat Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran PAI berbantuan aplikasi Android berbasis *discovery learning* pada materi Wali Songo kelas X di SMA Negeri 1 Kalasan diharapkan dapat memberi beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis
 - a. Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran aplikasi Android berbasis *discovery learning* dapat dijadikan sebagai rujukan referensi untuk penelitian.
 - b. Hasil penelitian dan pengembangan dapat menjadi bahan diskusi akademis tentang konsep-konsep pendidikan yang mendasari penggunaan aplikasi Android berbasis *discovery learning*.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran aplikasi Android berbasis *discovery learning* dapat menjadi alternatif sumber belajar peserta didik baik di luar maupun di dalam kelas.

b. Bagi Guru PAI

Guru dapat menggunakan hasil pengembangan media pembelajaran aplikasi Android berbasis *discovery learning* sehingga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran PAI.

c. Bagi Kepala Sekolah dan Lembaga Pendidikan

Kepala sekolah atau institusi pendidikan dapat mempertimbangkan penerapan aplikasi Android berbasis *discovery learning*.

F. Kajian Pustaka

Kajian pustaka ini membahas literatur-literatur terdahulu yang berkaitan dengan media pembelajaran PAI dengan merinci konsep-konsep kunci yang telah dijelaskan oleh para peneliti terdahulu. Selain itu, dalam merinci kajian pustaka, penelitian ini secara kritis mengidentifikasi celah-celah penelitian yang masih perlu dieksplorasi dan menyajikan dasar yang kuat sebagai sebuah *novelty*. Beberapa kajian literatur terdahulu yang relevan dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Tesis yang ditulis oleh Muhamad Abdul Rosid pada tahun 2020.⁴⁹ Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*, dengan langkah-langkah mulai dari identifikasi potensi dan masalah hingga pengembangan produk akhir. Uji coba dilakukan pada guru dan siswa kelas X SMA Negeri 1 Karanggede, melibatkan kelompok kecil dan kelompok besar. Proses validasi melibatkan ahli media dan ahli materi. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kevalidan produk sebesar 4,86 dengan kriteria "sangat baik," sedangkan kepraktisan produk mencapai nilai 4,82 dengan kriteria "sangat baik." Produk ini berhasil dikembangkan sebagai media pembelajaran yang valid dan praktis untuk mendukung pembelajaran zakat dalam mata pelajaran PAI berbasis Android.

Perbedaan dalam penelitian ini adalah pendekatan evaluasi media pembelajaran materi yang digunakan sebagai penelitian berbeda dan tidak membahas pokok zakat, melainkan mencakup sejarah Wali Songo. Selain itu, penelitian ini menggunakan penelitian model pengembangan 4D. Persamaannya adalah subyek penelitian menggunakan siswa kelas X SMA.

2. Tesis yang ditulis oleh Bahar Noer Batubara pada tahun 2017.⁵⁰ Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran berbasis Android yang mendukung pembelajaran PAI, khususnya materi Haji, di kelas X-A

⁴⁹ Rosid, Muhamad Abdul (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam Pokok Bahasan Zakat Berbasis Android. *other* (Tidak dipublikasikan). IAIN Salatiga Salatiga.

⁵⁰ Noer Batubara, Bahar (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Android di SMA UII Yogyakarta. *masters* (Tidak dipublikasikan). UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

SMA UII Yogyakarta. Aplikasi ini telah melalui validasi oleh ahli IT dengan rerata 3,4 (kategori "cukup"), ahli materi dengan rerata total skor 4,86 (kategori "sangat Baik"), dan aspek kuis dengan rerata skor 5 (kategori "sangat baik"). Respon siswa terhadap media ini, baik dari aspek desain (rerata total skor 3,89) maupun aspek materi serta kuis (rerata total skor 3,64), menunjukkan kategori "baik". Dengan demikian, hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi tersebut layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran PAI di sekolah.

Perbedaan dalam penelitian saat ini adalah penggunaan materi yang berfokus pada Wali Songo, bukan pada topik Haji seperti pada penelitian sebelumnya.

3. Artikel jurnal yang ditulis oleh Faishol dkk.⁵¹ Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berbasis situs web cocok digunakan di kelas X SMK Negeri 1 Tegalsari. Kesimpulan ini didapat dari uji kelayakan oleh para ahli, dengan persetujuan ahli media sebesar 88%, ahli materi sebesar 83%, dan guru (pengguna) sebesar 81%. Selain itu, uji coba individu/siswa memberikan persetujuan sebesar 84%, uji coba kelompok kecil sebesar 83,5%, dan uji coba lapangan sebesar 84%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis situs web ini cocok untuk digunakan dalam pembelajaran pada mata pelajaran PAI dan Etika,

⁵¹ Riza Faishol, Al Muftiyah, dan Alvin Dwiki Bastiar (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Mata Pelajaran PAI Dan Budi Pekerti Kelas X Di SMK Negeri 1 Tegalsari, dalam *INCARE: International Journal of Educational Resources*, Vol. 3, Edisi 2, 144–156.

khususnya dalam mencari pengetahuan dan keindahan berbagi di kelas X SMK Negeri 1 Tegalsari pada tahun ajaran 2021/2022.

Perbedaan penelitian saat ini dengan yang sebelumnya adalah penggunaan platform yang berbeda, di mana penelitian sebelumnya berbasis website, sementara penelitian ini difokuskan pada penggunaan aplikasi Android.

4. Artikel prosiding oleh Bidin dan Al-Qodsi pada tahun 2019.⁵² Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation (ADDIE)*. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran PAI dengan topik tentang Masjid Al-Aqsa atau Baitul Maqdis. Dalam penelitian ini, terdapat fitur *jigsaw puzzle*. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran ini praktis dan dapat digunakan dengan hasil respon kemampuan belajar sebesar 17%, efisiensi sebesar 88,2%, mudah diingat sebesar 88,3%, akurasi sebesar 76,4%, fungsi setiap menu dan tombol mudah dipahami (94,1%), tampilan audio visual pada setiap menu jelas (70,4%), warna yang digunakan pada aplikasi ini tepat (76,5%) dan ukuran tulisan yang digunakan pada aplikasi ini tepat (76,5%). yang digunakan dalam aplikasi ini sudah tepat (76,5%).

⁵² S.N.B.S. Bidin dan A.S.A. Al-Qodsi (2019). Fahaman Fiqh Al-Aqsa Mobile Application: 21st Century Mobile Learning Alternative Medium on al-Aqsa Mosque and Islamic Jerusalem (Baitul Maqdis), vol. 2138.

Perbedaan penelitian ini dengan yang sebelumnya adalah dalam model penelitiannya. Penelitian ini menggunakan model 4D, sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan model ADDIE.

5. Artikel prosiding oleh Dewi dkk pada tahun 2019.⁵³ Penelitian ini pengembangan ini menghasilkan bahwa aplikasi media pembelajaran *augmented reality* sangat mudah digunakan, praktis, bermanfaat, dan efektif untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Selain itu, aplikasi ini juga sangat tepat sebagai media pembelajaran interaktif bagi anak-anak. Desain antarmuka yang menarik membuat anak-anak sebagai pengguna merasa senang dan tertarik saat menggunakan aplikasi ini.

Perbedaan antara penelitian ini dan yang sebelumnya adalah dalam materi yang digunakan. Penelitian sebelumnya membahas tentang wudhu dan tayamum, sementara penelitian ini fokus pada topik yang berbeda.

6. Tesis oleh Annas Ribab Sibilana pada tahun 2016.⁵⁴ Dalam penelitian pengembangan ini, hasilnya menunjukkan bahwa (1) penjelasan detail mengenai prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis Android telah berhasil disampaikan. (2) Produk pengembangan ini terbukti menarik dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sebagaimana terlihat dari tanggapan validator, dengan ahli materi sebesar 73,5%, ahli media

⁵³ S.P. Dewi dkk. (2020). Android Based Learning Application for Wudhu and Tayamum Using Augmented Reality Technology, vol. 1517.

⁵⁴ Sibilana, Annas Ribab (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam untuk Kelas XI di SMA Negeri 2 Malang. *masters* (Tidak dipublikasikan). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

sebesar 86,6%, ahli pembelajaran I sebesar 84,6%, Ahli pembelajaran II sebesar 86,4%, dan tanggapan siswa sebesar 88,1%. Analisis data dari pretest dan posttest, dengan hasil uji T pada taraf kebenaran 95%, menunjukkan signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, mengindikasikan adanya perbedaan signifikan dalam hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Android.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada populasi yang digunakan. Penelitian sebelumnya menggunakan populasi siswa dari kelas XI SMA, sedangkan penelitian ini mungkin mengambil sampel dari populasi kelas X SMA.

7. Artikel jurnal oleh Muhammad dkk. pada tahun 2023.⁵⁵ Hasil penelitian tersebut media pembelajaran audio visual dengan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan minat belajar PAI peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus pembelajaran. Peneliti menggunakan media audio visual dengan subyek 36 peserta didik XI-E di SMA Negeri 4 Probolinggo.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada pemilihan metode penelitian. Penelitian sebelumnya menggunakan metode PTK sedangkan penelitian ini menggunakan pengembangan, subyek peserta didik, dan obyek penelitian. Persamaannya adalah model

⁵⁵ Devy Habibi Muhammad dkk. (2023). Peningkatan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran PAI Melalui Penerapan Media Audio Visual Dengan Metode Discovery Di SMAN 4 Probolinggo, dalam *Journal of Cross Knowledge*, Vol. 1, Edisi 2, 329–341.

pembelajaran, mata pelajaran PAI, dan menggunakan media pembelajaran audio visual.

G. Asumsi Pengembangan

Terdapat asumsi-asumsi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Guru PAI dapat mengimplementasikan pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif PAI berbantuan aplikasi Android berbasis *discovery learning* pada materi Wali Songo kelas X.
2. Peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran interaktif PAI berbantuan aplikasi Android berbasis *discovery learning* pada materi Wali Songo kelas X.
3. Validator dipilih dari dosen ahli dan/atau praktisi pendidikan.
4. Item-item dari lembar validasi menggambarkan penilaian produk sesuai keadaan sebenarnya sehingga dapat menjadi pertimbangan pengambilan keputusan layak dan tidak layak nya produk pengembangan yang dihasilkan.

H. Sistematika Pembahasan

BAB I Pendahuluan: Bagian ini mencakup tanggung jawab terhadap nilai keilmiahan dalam skripsi sebagai suatu karya tulis ilmiah. Di bagian ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk yang dikembangkan, manfaat pengembangan, kajian pustaka, dan asumsi pengembangan.

BAB II Kajian Teori: Bagian ini merinci dan mendalam menguraikan aspek teoretis terkait dengan variabel-variabel yang menjadi fokus dalam penelitian skripsi. Penulis menyajikan tinjauan yang komprehensif mengenai literatur-literatur yang relevan.

BAB III Metode Penelitian: Bagian ini mencakup rangkaian langkah yang diterapkan dalam penelitian, termasuk model pengembangan dan prosedur pengembangan.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pengembangan: Penulis menafsirkan dan memberikan makna pada seluruh data hasil penelitian, mencakup hasil pada setiap tahapan pengembangan dan keterbatasan penelitian.

BAB V Penutup: Dalam bagian ini, peneliti menyimpulkan temuan penelitian sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Selain memberikan saran berdasarkan hasil penelitian, peneliti juga membahas strategi diseminasi untuk menyebarkan informasi temuan kepada pemangku kepentingan. Selanjutnya, terdapat rincian tentang potensi pengembangan produk lebih lanjut sebagai langkah-langkah konkrit yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan Tentang Produk

Berdasarkan hasil yang didapatkan dalam penelitian dan pengembangan *e-discovery learning* berbasis aplikasi Android untuk media pembelajaran interaktif PAI pada materi Wali Songo kelas X di SMA Negeri 1 Kalasan Tahun Ajaran 2023/2024, dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi PAI melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis penemuan. Secara lebih rinci dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis awal menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan yang signifikan dari guru PAI dan peserta didik akan adanya media pembelajaran PAI yang berbasis aplikasi Android. Desain dan format media pembelajaran untuk pembelajaran PAI adalah berbasis aplikasi Android dan materi Wali Songo Kelas X SMA dipilih sebagai obyek materi pengembangan aplikasi. Format hasil jadi media pembelajaran berbentuk .apk.
2. Penilaian I oleh ahli instruksional, ahli media, dan ahli materi secara berurutan sebesar 76.67% dengan kategori "valid", 80.00% dengan kategori "valid", dan 73.33% dengan kategori "valid". Penilaian II ahli instruksional, ahli media, dan ahli materi secara berurutan sebesar 91.67% dengan kategori "sangat valid", 98.00% dengan kategori "sangat valid", dan 86.67% dengan kategori "sangat valid".

B. Saran Pemanfaatan Produk

Adapun saran untuk memaksimalkan pemanfaatan produk media pembelajaran "Kuber Sejarah Islam" adalah sebagai berikut:

1. Mendorong partisipasi peserta didik dalam pemanfaatan fitur Generative AI yang tersedia dalam produk. Hal ini akan memperkaya interaksi peserta didik dengan materi sejarah Islam melalui penggunaan teknologi yang dinamis dan kreatif.
2. Memfasilitasi akses yang luas terhadap produk di luar ruang kelas, melalui platform daring atau aplikasi mobile. Langkah ini memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi secara mandiri di luar konteks pembelajaran formal, sehingga memperluas cakupan pembelajaran dan memungkinkan pembelajaran berkelanjutan di luar waktu pembelajaran resmi.
3. Meningkatkan kompetensi dan pemahaman guru dalam mengadopsi dan mengintegrasikan produk ini dalam proses pengajaran. Dengan memberikan pelatihan yang relevan dan mendukung, guru dapat mengoptimalkan potensi "Kuber Sejarah Islam" sebagai media pengajaran yang efektif dan menarik, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran sejarah Islam di ruang kelas.

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media pembelajaran "Kuber Sejarah Islam" akan didiseminasi melalui beberapa jalur yang berbeda, dengan strategi yang mencakup publikasi di toko aplikasi dan promosi melalui berbagai platform media sosial. Selain itu,

peneliti yang terlibat dalam pengembangan produk ini juga akan mengambil langkah proaktif dengan berpartisipasi kompetisi karya tulis ilmiah untuk memperkenalkan media pembelajaran yang telah dikembangkan serta mempublikasikan di jurnal nasional. Dengan menghadiri acara-acara ini, tujuan utamanya adalah memperkenalkan produk "Kuber Sejarah Islam" kepada para pemangku kepentingan di dunia pendidikan, termasuk para profesional pendidikan dan individu-individu yang memiliki minat dalam pembelajaran sejarah Islam. Melalui strategi diseminasi ini, diharapkan bahwa produk ini akan mendapatkan paparan yang luas dan respons yang positif dari berbagai kalangan, memungkinkan untuk mencapai pengguna potensial dengan lebih efektif dan menyebarkan pemahaman yang lebih baik tentang manfaatnya dalam proses pembelajaran.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin (2022). Islamic Religious Education Based on Religious Intersubjectivity: Philosophical Perspectives and Phenomenology of Religion. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 19, Edisi 1, Hal. 141–164.
- Adam, Adiyana (2023). Integrasi Media Dan Teknologi Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Amanah Ilmu: Jurnal Kependidikan Islam*. Volume 3, Edisi 1, Hal. 13–23.
- Ade, Maria Indryani Febriyanti, Nur Chotimah, dan Nurdin H. ABD Rahman (2021). Perubahan Perilaku Sosial Penggunaan Smartphone Peserta Didik. *Holistic Science*. Volume 1, Edisi 1, Hal. 1–3.
- Agesti, Linda Pradani, Rizki Fitryasari, Ni Ketut Alit Armini, dan Ah Yusuf (2019). Hubungan smartphone addiction dan Self-efficacy dengan prestasi akademik pada remaja. *Jurnal Keperawatan Jiwa*. Volume 1, Edisi 1, Hal. 1–6.
- Agung, Agung (2019). Pendidikan Agama Islam dalam UU Sisdiknas. *Al-Tarbawi Al-Haditsah: Jurnal Pendidikan Islam*. Volume 4, Edisi 2.
- Alimni, Alimni, Alfauzan Amin, Dwi Agus Kurniawan, Rahmat Perdana, Wahyu Adi Pratama, dan Elza Triani (2022). The Relationship between Religious Attitudes and Perseverance in Learning in Islamic Religious Education Lessons in Junior High Schools. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 19, Edisi 1, Hal. 93–110.
- Alimuddin, Ahya, Agusti Tamrin, dan Cucuk Wawan Budiyanto (2022). Pengembangan Model Discovery Learning Berbasis Mobile untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 pada Sekolah Menengah Kejuruan. *JIPTEK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan*. Volume 15, Edisi 1, Hal. 1–13.

- Al-Syahrastani, Ahmad (2005). *Al-Milal wa Al-Nihal* Nomor.,. Beirut: Darul Fikr.
- Annetta, Leonard A. (2008). Video Games in Education: Why They Should Be Used and How They Are Being Used. *Theory Into Practice*. Volume 47, Edisi 3, Hal. 229–239.
- Annisa, dan Dewi Sholeha (2021). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Pembelajaran Discovery Learning. *Indonesian Journal of Teacher Education*. Volume 2, Edisi 1, Hal. 218–225.
- Bano, Muneera, Didar Zowghi, Matthew Kearney, Sandra Schuck, dan Peter Aubusson (2018). Mobile learning for science and mathematics school education: A systematic review of empirical evidence. *Computers & Education*. Volume 121, Hal. 30–58.
- Bidin, S.N.B.S., dan A.S.A. Al-Qodsi (2019). Faham Fiqh Al-Aqsa Mobile Application: 21st Century Mobile Learning Alternative Medium on al-Aqsa Mosque and Islamic Jerusalem (Baitul Maqdis). Nomor., Volume 2138,.
- Cahyana, U, M Paristiowati, dan S Fauziyah (2018). Development of Android-Based Mobile Learning Media on Atomic Structure and Periodic Table. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Volume 434, Hal. 012095.
- Christensen, Rhonda, dan Gerald Knezek (2018). Reprint of Readiness for integrating mobile learning in the classroom: Challenges, preferences and possibilities. *Computers in Human Behavior*. Volume 78, Hal. 379–388.
- Chu, Samuel Kai Wah, Rebecca B. Reynolds, Nicole J. Tavares, Michele Notari, dan Celina Wing Yi Lee (2017). Introduction. https://doi.org/10.1007/978-981-10-2481-8_1Dalam *21st Century Skills Development Through Inquiry-Based Learning: From Theory to Practice.*, disunting oleh Samuel Kai Wah Chu,

- Rebecca B. Reynolds, Nicole J. Tavares, Michele Notari, dan Celina Wing Yi Lee Nomor., 3–16. Singapore: Springer.
- Clark, Ruth Colvin, dan Richard E. Mayer (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Daulay, Aidil Ridwan, Siti Halimah, dan Nirwana Anas (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Game Quiz Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*. Volume 9, Edisi 2, Hal. 744–753.
- Demir, Kadir, dan Ercan Akpınar (2018). The Effect of Mobile Learning Applications on Students' Academic Achievement and Attitudes toward Mobile Learning. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*. Volume 6, Edisi 2, Hal. 48–59.
- Dewi, S.P., I.P. Astuti, G.A. Buntoro, I. Widaningrum, dan A.R. Yusuf (2020). Android Based Learning Application for Wudhu and Tayamum Using Augmented Reality Technology. Nomor., Volume 1517, Edisi 1,.
- Elfachmi, Amin Kuneifi (2016). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Elsafi, Abdelwahed (2018). Formal and Informal Learning Using Mobile Technology. http://link.springer.com/10.1007/978-981-10-6144-8_11 Dalam *Mobile and Ubiquitous Learning.*, disunting oleh Shengquan Yu, Mohamed Ally, dan Avgoustos Tsinakos Nomor., 177–189. Perspectives on Rethinking and Reforming Education. Singapore: Springer Singapore.
- Erwin, Erwin, Martin Kustati, dan Nana Sepriyanti (2023). Discovery/Inquiry Learning Dalam Pembelajaran PAI. *Innovative: Journal Of Social Science Research*. Volume 3, Edisi 2, Hal. 9597–9608.

- Fahad, Norah (2009). Students' attitudes and perceptions towards the effectiveness of mobile learning in King Saud University, Saudi Arabia. *Turkish Online Journal of Educational Technology*. Volume 8, Hal. 111–119.
- Faishol, Riza, Al Muftiyah, dan Alvin Dwiki Bastiar (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Mata Pelajaran PAI Dan Budi Pekerti Kelas X Di SMK Negeri 1 Tegalsari. *INCARE: International Journal of Educational Resources*. Volume 3, Edisi 2, Hal. 144–156.
- Falahudin, Iwan (2014). Pemanfaatan media dalam pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*. Volume 1, Edisi 4, Hal. 104–117.
- Fan, Chun Wai, Jiayi Lin, dan Barry Lee Reynolds (2023). A Bibliometric Analysis of Trending Mobile Teaching and Learning Research from the Social Sciences. *Sustainability*. Volume 15, Edisi 7, Hal. 6143.
- Fauziah, Nimatul (2013). Faktor Penyebab Kejenuhan Belajar Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) Pada Siswa Kelas X Jurusan Keagamaan Di MAN Tempel Sleman. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 10, Edisi 1, Hal. 99–108.
- Feri, Alkhadad, dan Zulherman Zulherman (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Nearpod. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*. Volume 5, Edisi 3, Hal. 418–426.
- Fuad, Moch (2017). Membiasakan Tradisi Agama: Arah Baru Pengembangan Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Di SMA Negeri 3 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 14, Edisi 1, Hal. 1–23.
- Gay, L. R., Geoffrey E. Mills, dan Peter W. Airasian (2012). *Educational research: competencies for analysis and applications*. Boston: Pearson.

- Gómez, Ricardo L., dan Ana María Suárez (2020). Do inquiry-based teaching and school climate influence science achievement and critical thinking? Evidence from PISA 2015. *International Journal of STEM Education*. Volume 7, Edisi 1, Hal. 43.
- Grigic Magnusson, Anita, Torbjörn Ott, Ylva Hård af Segerstad, dan Sylvana Sofkova Hashemi (2023). Complexities of Managing a Mobile Phone Ban in the Digitalized Schools' Classroom. *Computers in the Schools*. Volume 40, Edisi 3, Hal. 303–323.
- Grobstein, Paul, dan Alice Lesnick (2011). Education Is Life Itself: Biological Evolution as a Model for Human Learning. *Evolution: Education and Outreach*. Volume 4, Edisi 4, Hal. 688–700.
- Hafsah, Hafsah (2021). Karakteristik Pembelajaran Pai Dalam Pendidikan Formal. *Al-Afkar*. Volume 4, Edisi 1, Hal. 135–221.
- Hamdayama, Jumanta (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter Nomor.,.* Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hamid, Abdul (2018). Peranan Pendidikan Agama Islam Dalam Penguatan Nasionalisme Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 15, Edisi 1, Hal. 19–41.
- Hidayat, Andi Muhammad Ramadhan, Army Auliah, dan Muhammad Anwar (2021). Pengaruh Media Mobile Learning Berbasis Android “ChemOndro” Pada Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 8 Bone (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit). *ChemEdu*. Volume 2, Edisi 2, Hal. 29–38.
- Huang, Ronghuai, J. Michael Spector, dan Junfeng Yang (2019). *Educational Technology: A Primer for the 21st Century*.

<http://link.springer.com/10.1007/978-981-13-6643-7> Nomor.,. Lecture Notes in Educational Technology. Singapore: Springer Singapore.

Hwang, Gwo Jen, Po Han Wu, Ya Yen Zhuang, dan Yueh Min Huang (2013). Effects of the inquiry-based mobile learning model on the cognitive load and learning achievement of students. *Interactive Learning Environments*. Volume 21, Edisi 4, Hal. 338–354.

Januarisman, Erwin, dan Anik Ghufon (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. Volume 3, Edisi 2, Hal. 166–182.

Jonassen, David H., Martin Tessmer, dan Wallace H. Hannum (1998). *Task Analysis Methods for Instructional Design* Nomor.,. New York: Routledge.

Joyce, Bruce, Marsha Weil, dan Emily Calhoun (2009). *Models of Teaching* Diterjemahkan oleh Achmad Fawaid dan Ateilla Mirza. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Junaidi, Junaidi (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*. Volume 3, Edisi 1, Hal. 45–56.

Kearney, Matthew, Kevin Burden, dan Tapan Rai (2015). Investigating teachers' adoption of signature mobile pedagogies. *Computers & Education*. Volume 80, Hal. 48–57.

Khaddage, Ferial, Wolfgang Müller, dan Kim Flintoff (2016). Advancing Mobile Learning in Formal And Informal Settings via Mobile App Technology: Where to From Here, and How?. *Educational Technology & Society*. Volume 19, Hal. 16–26.

- Khasinah, Siti (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*. Volume 11, Edisi 3, Hal. 402–413.
- Koole, Marguerite (2009). A Model for Framing Mobile Learning. Dalam *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*. Nomor.,
- Kulbi, Sofia Zaini (2019). Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*. Volume 2, Edisi 3, Hal. 385–406.
- Kumar, Bimal Aklesh, dan Sailesh Saras Chand (2019). Mobile Learning Adoption: A Systematic Review. *Education and Information Technologies*. Volume 24, Edisi 1, Hal. 471–487.
- Kuznekoff, Jeffrey H., dan Scott Titsworth (2013). The Impact of Mobile Phone Usage on Student Learning. *Communication Education*. Volume 62, Edisi 3, Hal. 233–252.
- Lai, Chiu-Lin (2020). Trends of Mobile Learning: A Review of the Top 100 Highly Cited Papers. *British Journal of Educational Technology*. Volume 51, Edisi 3, Hal. 721–742.
- Liu, Caihua, Muneera Bano, Didar Zowghi, dan Matthew Kearney (2021). Analysing user reviews of inquiry-based learning apps in science education. *Computers & Education*. Volume 164, Hal. 104119.
- Mayer, Richard E. (2009). *Multimedia Learning* Nomor.,. Multimedia learning, 2nd ed. New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Metruk, Rastislav (2022). Smartphone English Language Learning Challenges: A Systematic Literature Review. *SAGE Open*. Volume 12, Edisi 1, Hal. 21582440221079627.

- Miftakhuddin, Muhammad (2020). Pengembangan Model Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Karakter Empati Pada Generasi Z. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 17, Edisi 1, Hal. 1–16.
- Muflih, Muflih, Hamzah Hamzah, dan Wayan Agus Purniawan (2017). Penggunaan Smartphone Dan Interaksi Sosial Pada Remaja Di SMA Negeri I Kalasan Sleman Yogyakarta. *Idea Nursing Journal*. Volume 8, Edisi 1, Hal. 12–18.
- Muhaimin, Suti'ah, dan Nur Ali (2001). *Paradigma Pendidikan Agama Islam: Upaya Mengefektifkan Pendidikan Agama Islam di Sekolah Nomor.,*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhammad, Devy Habibi, Fitri Kurnia, Hani Nafi'ah Rachmawati, Tanti Setiawati, dan Khoridatul Bahiyah (2023). Peningkatan Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pai Melalui Penerapan Media Audio Visual Dengan Metode Discovery Di SMAN 4 Probolinggo. *Journal of Cross Knowledge*. Volume 1, Edisi 2, Hal. 329–341.
- Musariffah, Nur Aini (2018). Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Minat Belajar Siswwa SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo. . <https://ejournal.unesa.ac.id>*Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*. Volume 6, Edisi 3,.
- Nawi, Aliff, Mohd Isa Hamzah, dan Azwin Arif ABDUL Rahim (2015). Teachers Acceptance of Mobile Learning for Teaching and Learning in Islamic Education: A Preliminary Study. *Turkish Online Journal of Distance Education*. Volume 16, Edisi 1, Hal. 184–192.
- Noer Batubara, Bahar (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Android di SMA UII Yogyakarta. *masters UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*.

- Nurdin, Nurdin, Nurliana Nurliana, dan Saepudin Mashuri (2022). Online Islamic Religious Education Learning During Covid-19 Pandemic. *INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTEMPORARY ISLAMIC EDUCATION*. Volume 4, Edisi 1, Hal. 38–53.
- Pedro, Luís Francisco Mendes Gabriel, Cláudia Marina Mónica De Oliveira Barbosa, dan Carlos Manuel Das Neves Santos (2018). A Critical Review of Mobile Learning Integration in Formal Educational Contexts. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Volume 15, Edisi 1, Hal. 10.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Pristiwanti, Desi, Bai Badariah, Sholeh Hidayat, dan Ratna Sari Dewi (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*. Volume 4, Edisi 6, Hal. 7911–7915.
- Priyanto, Dwi (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *INSANIA : Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*. Volume 14, Edisi 1, Hal. 92–110.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Informatika dan Informasi dan Komunikasi Publik (2017). Survey Penggunaan TIK 2017 Serta Implikasinya terhadap Aspek Sosial Budaya Masyarakat. Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Jakarta.
- Puspitarini, Yanuari Dwi, dan Muhammad Hanif (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*. Volume 4, Edisi 2, Hal. 53–60.

- Putri, Angelica Maylani, dan Anita Puji Astutik (2021). Tiktok as a Generation-Z Islamic Religious Learning Media During the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 18, Edisi 2, Hal. 273–294.
- Radino, Radino, dan Lia Fatika Yiyi Permatasari (2022). PAI Teacher Strategy in Improving Learning Effectiveness in Limited Face-to-Face Learning. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 19, Edisi 2, Hal. 249–262.
- Rahmat, Hayatul Khairul, Syahti Pernanda, Mutiara Hasanah, Akhmad Muzaki, Ela Nurmalasari, dan Lathifatuddini Rusdi (2021). Model Pembelajaran Discovery Learning Guna Membentuk Sikap Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Kerangka Konseptual. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*. Volume 6, Edisi 2, Hal. 109–117.
- Riduwan (2012). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian* Nomor.,. Bandung: Alfabeta.
- Rofik, Rofik (2015). Nilai Pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Dalam Kurikulum Madrasah. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 12, Edisi 1, Hal. 15–30.
- Rosid, Muhamad Abdul (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pendidikan Agama Islam Pokok Bahasan Zakat Berbasis Android. *other IAIN Salatiga Salatiga*.
- Rusman (2014). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Samrin, Samrin (2015). Pendidikan agama islam dalam sistem pendidikan nasional di Indonesia. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*. Volume 8, Edisi 1, Hal. 101–116.

- Santoso, Muhammad Munginudin, Bella Reziana, Muhammad Yusuf, Deni Irawan, dan Hasyim Ashari (2023). Implementasi Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Penilaian Kognitif Pada Pembelajaran PAI Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. Volume 7, Edisi 5, Hal. 2920–2927.
- Sarnoto, Ahmad Zain, Rachmat Hidayat, Lukman Hakim, Khusni Alhan, Windy Dian Sari, dan Ika Ika (2023). Analisis Penerapan Teknologi Dalam Pembelajaran Dan Dampaknya Terhadap Hasil Belajar. *Journal on Education*. Volume 6, Edisi 1, Hal. 82–92.
- Satria, Erwinsyah, Zulkifli Musthan, Pandu Adi Cakranegara, Ardian Arifin, dan Zulvia Trinova (2022). Development of Based Learning Media with App Inventor. *Sinkron : Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*. Volume 6, Edisi 4, Hal. 2400–2406.
- Schuck, Sandy, Peter Aubusson, Matthew Kearney, dan Kevin Burden (2013). Mobilising Teacher Education: A Study of a Professional Learning Community. *Teacher Development*. Volume 17, Edisi 1, Hal. 1–18.
- Seol, Sunmi, Aaron Sharp, dan Paul Kim (2012). Use of a mobile application to promote scientific discovery learning: Students' perceptions towards and practical adoption of a mobile application. *Nomor.*, 121–126.
- Shih, Ju-Ling, Chien-Wen Chuang, dan Gwo-Jen Hwang (2010). An Inquiry-Based Mobile Learning Approach to Enhancing Social Science Learning Effectiveness. *Educational Technology & Society*. Volume 13, Edisi 4, Hal. 50–62.
- Shofa, Muhamad Ikhwanus, I. Wayan Redhana, dan Putu Prima Juniartina (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Argument Mapping. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*. Volume 3, Edisi 1, Hal. 31–40.

Shuler, Carly, Niall Winters, dan Mark West (2013). *The future of mobile learning: Implications for policy makers and planners* Paris: UNESCO.

Sibilana, Annas Ribab (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam untuk Kelas XI di SMA Negeri 2 Malang. *masters* Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Smaldino, Sharon E, Deborah L Lowther, dan James D. Russell (2011). *Instructional Technology and Media for Learning* Diterjemahkan oleh Arif Rahman Jakarta: Kencana Prenada Media.

Statista : Mobile OS Share 2023.
<https://www.statista.com/statistics/262205/market-share-held-by-mobile-operating-systems-in-indonesia/>. Statista Diakses 31 Januari 2024.

——— : Smartphone Users 2028.
<https://www.statista.com/forecasts/266729/smartphone-users-in-indonesia>. Statista Diakses 31 Januari 2024.

Sugiana, Aset (2019). Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Dan Implementasinya Di MTs Nurul Ummah Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*. Volume 16, Edisi 1, Hal. 17–34.

Sugiyono (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* Nomor., Bandung: Alfabeta.

Sung, Yao-Ting, Kuo-En Chang, dan Tzu-Chien Liu (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*. Volume 94, Hal. 252–275.

- Surjono, Herman Dwi (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suyono, dan Hariyanto (2015). *Implementasi Belajar dan Pembelajaran Nomor.,.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tampubolon, Daniel (2017). Students' Perception on the Discovery Learning Strategy on Learning Reading Comprehension at the English Teaching Study Program Christian University of Indonesia. *JET (Journal of English Teaching)*. Volume 3, Edisi 1, Hal. 43–54.
- Thiagarajan, Sivasailam, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. <https://eric.ed.gov/?id=ED090725>. Indiana: Indiana University.
- Turmuzi, M., I.G.P. Suharta, I.W.P. Astawa, dan I.N. Suparta (2023). Mapping of Mobile Learning Research Directions and Trends in Scopus-Indexed Journals: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*. Volume 17, Edisi 3, Hal. 39–69.
- Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Uno, Hamzah B., dan Nina Lamatenggo (2010). *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran Nomor.,.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Wu, Wen-Hsiung, Yen-Chun Jim Wu, Chun-Yu Chen, Hao-Yun Kao, Che-Hung Lin, dan Sih-Han Huang (2012). Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis. *Computers & Education*. Volume 59, Edisi 2, Hal. 817–827.
- Yunus, Yuliawati, dan Monica Fransisca (2020). Analisis kebutuhan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran kewirausahaan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. Volume 7, Edisi 2, Hal. 118–127.

- Zahroni, Siti (2022). A Systematic Review of Learning Media Research Trends From 2011 to 2021. *Journal of Educational Technology and Instruction*. Volume 1, Edisi 1, Hal. 36–48.
- Zhang, Yu (Aimee) (2019). Characteristics of Mobile Teaching and Learning. . https://doi.org/10.1007/978-981-13-2766-7_5 Dalam *Handbook of Mobile Teaching and Learning.*, disunting oleh Yu (Aimee) Zhang dan Dean Cristol Nomor., 13–33. Singapore: Springer.
- Zheng, Lanqin, Xin Li, Lu Tian, dan Panpan Cui (2018). The Effectiveness of Integrating Mobile Devices with Inquiry-Based Learning on Students' Learning Achievements: A Meta-Analysis. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*. Volume 12, Edisi 1, Hal. 77.
- Zydney, Janet Mannheimer, dan Zachary Warner (2016). Mobile Apps for Science Learning: Review of Research. *Computers & Education*. Volume 94, Hal. 1–17.