

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS *MOBILE*  
*LEARNING* PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA  
ISLAM DI KELAS XII SIPAKAINGA UPTD  
SMAN 1 MAJENE**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) Jurusan  
Tarbiyah dan Keguruan Sekolah Tinggi Agama Islam  
Negeri (STAIN) Majene

**Oleh**

**A. RAHIM**

NIM: 10156121098

**JURUSAN TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**STAIN MAJENE**

**2026**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul, “**Pengembangan Modul Elektronik Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene**” yang disusun oleh saudara **A. Rahim**, NIM: **10156121098**, Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam pada Jurusan Tarbiyah dan Keguruan Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Majene, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqassyah yang diselenggarakan pada hari Kamis, 5 Februari 2026 M bertepatan dengan tanggal 17 Sya’ban 1447 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah-satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tarbiyah dan Keguruan Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Majene, dengan beberapa perbaikan.

Majene, 5 Februari 2026 M  
17 Sya’ban 1447 H

### DEWAN PENGUJI SKRIPSI

Ketua	: Bulqia Mas’ud, S.S., M.Ed.	(.....  )
Sekretaris	: Zuhdiah, S.Hum., M.Pd.	(.....  )
Pembimbing I	: Darwis, S.Si., M.Si.	(.....  )
Pembimbing II	: Burhanuddin, S.Pd., M.Pd.	(.....  )
Penguji I	: Dr. Usri, S.Pd., M.Pd.	(.....  )
Penguji II	: Muhammad Idris Hasanuddin, S.Pd.I., M.Pd.I.	(.....  )

Diketahui Oleh :  
Ketua Jurusan,



**Dr. Ahmad Muaffaq N, S.Ag., M.Pd.**  
**NIP. 197408151998031004**

### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **A. RAHIM NIM: 10156121098** Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam pada Jurusan Tarbiyah dan Keguruan STAIN MAJENE. Setelah meneliti dan mengoreksi secara seksama skripsi berjudul **“PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS MOBILE LEARNING PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DI KELAS XII SMAN 1 MAJENE”** memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk melakukan Ujian Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

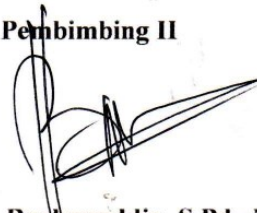
Majene, 10 Januari 2026 M  
21 Rajab 1447 H

**Pembimbing I**



**Darwis, S.Si., M.Si.**  
NIP. 199101272019031017

**Pembimbing II**



**Burhanuddin, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19900730201931004

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A. Rahim  
NIM : 10156121098  
Tempat, Tanggal Lahir : Bau-Bau, 25 September 2003  
Program Studi : Pendidikan Agama Islam  
Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Desa Jambuiya, Kec Bontomanai, Kab Kep Selayar  
Judul : Pengembangan Modul Elektronik Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Kelas XII Sipakainga SMAN 1 Majene

Penulis menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Majene, 5 Januari 2026  
Penyusun,

**A. RAHIM**  
NIM: 10156121098

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengembangan Modul Elektronik Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Kelas XII Sipakainga SMAN 1 Majene". Selanjutnya shalawat dan salam kita kirimkan kepada Nabiullah Muhammad SAW, sebagai suri teladan dan rahmat bagi seluruh alam semesta. Teriring kepada keluarga, sahabat serta umat beliau hingga akhir zaman.

Kalimat syukur "Alhamdulillah" penulis sampai karena akhirnya skripsi yang telah penulis susun ini dapat selesai. Walaupun dalam proses penyusunan skripsi ini penulis menghadapi berbagai rintangan yang terkadang sulit untuk dilewati. Akan tetapi, hal tersebut penulis syukuri sebagai bentuk latihan menjadi sosok pribadi yang tegar dan kuat ketika kelak penulis mengarungi kehidupan yang lebih kompleks setelah bangku perkuliahan S1 ini berakhir. Dibalik terselesaikannya skripsi ini, pastilah terdapat doa dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkan penulis mengucapkan terimakasih kepada mereka di lembar ini.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Bapak **Rahmat Samani** dan Ibu **Andi Kamara** yang telah berjuang mencari finansial serta mendukung penuh terwujudnya cita-cita penulis. Dengan doa dan dukungan mereka apa yang telah ditargetkan akhirnya dapat tercapai. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan hidayah dan rahmat kepada mereka di alam sana. Teruntuk ayah, aku teringat di waktu di suatu waktu aku kecil, ayah menanyakan kamu mau jadi apa?, dan aku menjawabnya ngasal, lalu ayah bergumam bahwa guru sudah banyak, polisi sudah banyak. Ayah memberikan

banyak pandangan realitas yang aku baru pahami sekarang dan aku meminta maaf di saat ayah pergi ke pulau jawa untuk berobat aku jarang melihat ayahh... dan untuk ibuu, terima kasih peneliti ucapkan sudah bertahan sampai sejauh ini, walaupun ibu tidak bisa melihat saya sampai mendapatkan gelar ini, ibu bisa bertahan sampai peneliti melanjutkan pendidikan di STAIN Majene, saya mengucapkan terima kasih, karena menurut saya ibu adalah perempuan yang kuat sudah melawan kanker selama 9 tahun lamanya, dimulai dari peneliti masih menginjakkan kaki di bangku kelas 6 SD sampe ke bangku kuliah semester 4, terima kasih sudah berjuang sekeras itu untuk melawan penyakit kanker agar kamu bisa melihat anak bungsumu setidaknya bergelar sarjana.

“Untukmu, perempuan yang kini telah berbeda alam...” aku teringat waktu ibu masih melakukan kemo terapi untuk melawan kanker, aku memutuskan dan kekeh untuk tidak melanjutkan kuliah. Dan ibu bilang kamu harus kuliah, Terima kasih atas keputusanmu di antara detik-detik kritismu, yang masih sempat memikirkan masa depanku, memintaku untuk melanjutkan kuliah, meski tubuhmu kala itu berjuang antara sadar dan rasa sakit. Maaf... aku gagal lagi..., gagal mewujudkan permintaanmu melihatku meraih gelar sarjana, tapi keinginanmu tetap menjadi alasan mengapa aku terus berjalan dan menjadi alasan diakhir cerita menuntut ilmu. Dan juga menjadi alasan kenapa peneliti harus menyelesaikan hal ini, Dan yaa aku minta maaf, ”aku belum sempat berkata, “Aku berhasil, Ibu.” Berhasil menyelesaikan sesuai keinginanmu, walaupun kamu tidak sampai melihatku mendapatkan gelar itu... hidup ini begitu menyedihkan, sangat menyedihkan..., tapi aku bisa melewati semuanya.... *i still my life* dan berpegang teguh pada satu hal untuk harapanmu... untuk amanahmu.... serta apa yang di mulai itu yang harus diakhiri... bukan begitu Bu... dan akhir dari semua perjalanan ini, *“tetaplah hidup, walaupun banyak sekali luka yang kamu hirup..., tetaplah*

*melangkah, walaupun banyak menemukan susah, dan tetaplah tenang, walaupun akan ada banyak yang hilang”...*

Skripsi dengan judul "*Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Kelas XII Sipakainga SMAN 1 Majene*", merupakan hasil penelitian sederhana yang disusun oleh penulis untuk memenuhi tugas akhir sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Pendidikan Agama Islam, Jurusan Tarbiyah dan Keguruan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bimbingan, motivasi, serta berbagai bentuk bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Wasilah Sahabuddin, S.T., M.T. selaku Ketua STAIN Majene sebagai sosok perempuan luar biasa dan inspiratif bagi kami para mahasiswa/ mahasiswi untuk terus berkembang dan berkarya.
2. Bapak Dr. Muaffaq N., S.Ag., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Agama Islam.
3. Bapak Darwis, S.Si., M.Si., selaku pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Agama Islam yang telah memberikan banyak bantuan dalam perjalanan studi penulis dan juga memberikan dorongan semangat dan bimbingan berharga kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Bapak Burhannuddin, M.Pd., selaku pembimbing kedua yang telah banyak memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Usri, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, dorongan semangat, dan saran-saran

6. konstruktif yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menuntaskannya dengan optimal.
7. Bapak Muhammad Idris Hasanuddin, S.Pd.I., M.Pd.I., selaku dosen penguji II yang telah dengan teliti menguji dan memberikan arahan serta penilaian berharga yang mempermudah penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Segenap Staf Administrasi Jurusan Tarbiyah dan Keguruan STAIN Majene yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis dalam pemenuhan administrasi, yang berkaitan dengan skripsi ini.
9. Kepada Tante, Andi Hartati, S.Pd., penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya atas dukungan finansial yang telah diberikan untuk membayar UKT penulis, hingga dapat menyelesaikan pendidikan. Pengorbanan dan kebaikan hati Tante tidak akan pernah terlupakan.
10. Kepada kakak-kakakku, A. Rahman dan Alm. Firdaus, terima kasih untuk semua dukungan yang kalian berikan. Untuk kakak Firdaus yang sudah lebih dulu pergi, semoga tenang di sana. Dukungan kalian berdua menjadi kekuatan besar bagi penulis.
11. Kak Nur Astaman Putra, M.Pd. yang telah membujuk peneliti untuk kuliah di STAIN Majene dan membantu berbagai banyak administrasi peneliti.
12. Kepada Om Sri Wahono dan Tante Sitti Rabiah, S.Pd., yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang sangat berarti kepada penulis, khususnya dalam penyediaan tempat tinggal, fasilitas transportasi, serta pemenuhan kebutuhan sehari-hari, termasuk konsumsi, dengan penuh perhatian dan kepedulian.
13. Kepada Deng Jaminah beserta keluarga dan Deng Saiful, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas pertolongan yang telah diberikan saat penulis mengalami kecelakaan maut. Berkat bantuan dan

kebaikan hati kalian, penulis masih diberi kesempatan untuk melanjutkan hidup hingga dapat menyelesaikan studi ini.

14. Kepada *aibo* yaitu Fajrul Akbar yang telah banyak membantu peneliti dalam merancang dan memperbaiki produk peneliti dan juga Muhammad Alwi yang telah membantu peneliti memikirkan bagaimana cara penerapan produk. Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada keduanya telah membantu penelitian penulis di kala lika liku banyak teman yang mengabaikan untuk membantu peneliti.
15. Kepada Tazkia Nur telah banyak mendengar cerita dan lika-liku hidup penulis dari waktu kritis sampai membantu menyelesaikan beberapa tugas penulis, membantu administrasi penelitian penulis, dan terakhir memberikan banyak motivasi. Terima kasih telah hadir di kehidupan penulis.
16. Kepada Murthada Ahmad (Tada) yang telah membantu peneliti dalam proses pencetakan skripsi (*print out*) sehingga dapat mengikuti ujian munaqasyah, serta kepada Gelang selaku teman seperjuangan dalam penyusunan skripsi yang senantiasa memberikan dukungan selama proses penulisan.
17. Kepada seluruh teman-teman PPL-KKN Matakali, terima kasih telah memberikan warna dalam setiap hari selama program ini. Kalian bukan hanya rekan kerja, tapi keluarga baru yang mengajarkan arti kebersamaan. Semoga ikatan ini tetap kuat meski kita nanti berpisah.
18. Kepada diriku sendiri, penulis skripsi ini, yang telah melewati lembah paling kelam. Kepada diriku yang masih bertahan hingga detik ini. Kecelakaan parah di tengah perjalanan kuliah hampir merenggut segalanya tubuh remuk, harapan hampir padam. Terima kasih telah bertahan di tengah reruntuhan mimpi. Namun saat terbangun, kegelapan menyapa dengan rasa sakit yang menusuk dan pertanyaan yang sama "Apakah aku masih sanggup hidup?",

Finansial yang habis akibat kecelakaan, tubuh yang hancur, hampir membuat penulis berhenti kuliah. Hingga setiap malam, penulis teringat permintaan Ibu dan bangkit kembali meski mental terluka akibat kehilangan. *“enggak semua malam di ciptakan untuk tidur... ada malam malam yang lebih sempurna untuk terjaga... malam ketika pikiran datang sebagai tamu yang terlalu berisik... tidur bisa menunda resah... tapi tidak benar-benar menghapusnya, hari ini aku masih di sini, masih bisa melangkah... malam yang panjang... aku ingin percaya bahwa ada hal baru yang menunggu”*... Namun penulis tidak berhenti dan berhasil melewati semuanya, demi bisa kembali ke STAIN Majene untuk menghargai permintaan terakhir ibunya.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini merupakan perjalanan yang penuh tantangan. Namun, dengan semangat, ketekunan, dan daya juang yang tinggi, penulis berhasil menyelesaikannya dengan baik. Semoga semangat dalam menuntut ilmu ini senantiasa terjaga hingga akhir hayat sebagai wujud komitmen terhadap pengembangan diri dan kontribusi dalam dunia Pendidikan.

Majene, 26 Januari 2026  
Penulis,

**A. Rahim**  
**NIM: 10156121098**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL.....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus .....	7
C. Rumusan Masalah .....	10
D. Kajian Pustaka.....	11
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	13
<b>BAB II TINJAUAN TEORETIS .....</b>	<b>15</b>
A. Penelitian dan Pengembangan.....	15
B. Modul Elektronik .....	17
C. Mobile Learning.....	22
D. Implementasi E-Modul Berbasis Mobile Learning.....	29
E. Pendidikan Agama Islam.....	37
F. Kerangka Konseptual.....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
A. Jenis dan Lokasi Penelitian .....	41
B. Subjek Penelitian dan Objek Penelitian .....	42
C. Desain Penelitian.....	43
D. Teknik Pengumpulan Data .....	49
E. Instrumen Penelitian.....	53

F. Teknik Analisis Data .....	58
G. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data .....	62
H. Validitas dan Realibilitas Instrumen.....	64
I. Teknik Pengujian dan Keabsahan Data .....	65
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	41
B. Hasil Penelitian .....	42
C. Pembahasan.....	43
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>92</b>
A. Kesimpulan .....	92
B. Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>111</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>141</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Jumlah Subjek Penelitian.....	45
Tabel 3.3 Syarat Penerapan Modul Elektronik .....	52
Tabel 3.4 Pedoman Dokumentasi.....	55
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Penilaian Ahli Media .....	57
Tabel 3.7 Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi.....	57
Tabel 3.8 Skala Likert Penilaian Ahli Aplikasi, Materi & Kurikulum.....	58
Tabel 3.9 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Guru .....	59
Tabel 3.10 Kisi-Kisi Angket Tanggapan peserta didik.....	59
Tabel 3.11 Skala Likert Angket Guru & Peserta didik.....	60
Tabel 3.12 Kriteria Tingkat Kevalidan .....	62
Tabel 3.13 Kriteria Tingkat Kepraktisan .....	63
Tabel 3.14 Kriteria Tingkat Keefektifan .....	64
Tabel 3.15 Hasil Uji Validitas .....	66
Tabel 3.16 Hasil Uji Reliabilitas .....	68
Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	71
Tabel 4.2 Fasilitas Sekolah.....	72
Tabel 4.3 Lembar Respon Peserta Didik.....	81
Tabel 4.5 Tampilan Rancangan Modul Elektronik.....	85
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Terbatas .....	90
Tabel 4.11 Hasil Uji Kepraktisan E- Modul.....	92
Tabel 4.12 Hasil Uji Keefektifan E- Modul .....	93
Tabel 4.13 Hasil Belajar sebelum Penggunaan E-Modul.....	94
Tabel 4.14 Hasil Quiz Hasil Belajar Peserta Didik .....	95
Tabel 4.15 Hasil Belajar sesudah Penggunaan E-Modul .....	96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Data Kepemilikan Handphone .....	24
Gambar 2.2 The Relationship Between Usability, HCI, UCD, and UX .....	32
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual .....	43
Gambar 3.2 Model Pengembangan ADDIE .....	46
Gambar 3.5 Alur Pembagian Instrumen Penelitian .....	56
Gambar 4.4 Perancangan E-Modul Berbasis Mobile Learning .....	83
Gambar 4.6 Hasil Validasi oleh Ahli Media 1 .....	88
Gambar 4.7 Hasil Validasi oleh Ahli Media 2 .....	89
Gambar 4.8 Hasil Validasi oleh Ahli Materi .....	89
Gambar 4.9 Hasil Validasi oleh Ahli Kurikulum .....	90
Gambar 4.12 Hasil Uji Ngain .....	97

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Lembar Pedoman Wawancara.....	113
Lampiran 2 : Lembar Pedoman Analisis Kebutuhan.....	114
Lampiran 3 : Lembar Pedoman Validasi Ahli Media E-Modul.....	116
Lampiran 4 : Lembar Pedoman Validasi Materi E-Modul.....	118
Lampiran 5 : Lembar Pedoman Validasi Ahli Kurikulum.....	120
Lampiran 6 : Lembar Pedoman Respon Guru.....	122
Lampiran 7 : Lembar Pedoman Respon Siswa.....	126
Lampiran 8 : Lembar Modul Ajar.....	129
Lampiran 9 : Lembar Hasil Tabulasi Uji Coba Terbatas.....	133
Lampiran 10 : Lembar Hasil Tabulasi Uji Lapangan.....	134
Lampiran 11 : Lembar Surat Penelitian di SMAN 2 Majene.....	136
Lampiran 12 : Lembar Surat Penelitian di MAN 2 Polman.....	137
Lampiran 13 : Lembar Surat Selesai Penelitian.....	138
Lampiran 14 : Lembar Surat Selesai Penelitian.....	139

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

### A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan Transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

#### 1. *Konsonan*

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	šad	š	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em

ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamza	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

## 2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	<i>fathah</i>	A	A
إ	<i>Kasrah</i>	I	I
أ	<i>dammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ي	<i>fathah dan yā'</i>	Ai	a dan i
و	<i>fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh:

كَيْف : *kaifa*

هَوْل : *hauula*

### 3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
...أ... ئ	fathah dan alif atau yā'	Ā	a dan garis di atas
ى	kasrah dan yā'	Ī	a dan garis di atas
و	dammah dan wau	Ū	a dan garis di atas

Contoh:

مات : *māta*

رَمَى : *ramā*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

### 4. Tā' marbūṭah

Transliterasi untuk *tā' marbūṭah* ada dua, yaitu: *tā' marbūṭah* yang hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *tā' marbūṭah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang berakhir dengan *tā' marbūṭah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *tā' marbūṭah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *rauḍah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al madīnah al-fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

### 5. *Syaddah (Tasydīd)*

*Syaddah* atau *tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydīd* ( ّ ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا	: <i>rabbānā</i>
نَجَّيْنَا	: <i>najjainā</i>
الْحَقِّ	: <i>al-ḥaqq</i>
نُعْم	: <i>nu'ima</i>
عُدُو	: <i>'aduwwun</i>

Jika huruf ى ber-*tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (ى) maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi ī.

Contoh:

عَلِي	: <i>'Alī</i> (bukan <i>'Aliyy</i> atau <i>'Aly</i> )
عَرَبِي	: <i>'Arabī</i> (bukan <i>'Arabiyy</i> atau <i>'Araby</i> )

### 6. *Kata Sandang*

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ال (*alif lam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiyah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy-syamsu</i> )
الزَّلْزَلَة	: <i>al-zalzalah</i> (bukan <i>az-zalzalah</i> )
الفَلْسَفَة	: <i>al-falsafah</i>
الْبِلْدُ	: <i>al-bilādu</i>

### 7. *Hamzah*

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi *hamzah* yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun, bila *hamzah* terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa *alif*.

Contoh:

تَأْمُرُونَ	: ta'murūna
النَّوْع	: al-nau'
شَيْء	: syai'un
أَمِرتُ	: umirtu

### 8. *Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia*

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi diatas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari al-Qur'ān), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

*Fī Zilāl al-Qur'ān*  
*Al-Sunnah qabl al-tadwīn*

### 9. *Lafz al-Jalālah (الله)*

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *muḍāfilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf *hamzah*.

Contoh:

بِاللهِ dīnullāh بِاللهِ billāh

Adapun *tā'* marbūṭahdi akhir kata yang disandarkan kepada *Lafz al-Jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *hum fī raḥmatillāh*

### 10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman Ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang *al-*, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR).

Contoh:

*Wa mā Muḥammadun illā rasūl*

*Inna awwala baitin wuḍi'a linnāsi lallaẓī bi Bakkatamubārakan*

*Syahru Ramaḍān al-laẓī unzila fīh al-Qur'ān*

*Naẓīr al-Dīn al-Ṭūsī*

*Abū Naṣr al-Farābī*

*Al-Gazālī*

*Al-Munqiz min al-Ḍalāl*

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

*Abū al-Walīd Muḥammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad* (bukan: *Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad Ibnu*)

*Naṣr Ḥāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Naṣr Ḥāmid* (bukan: *Zaīd, Naṣr Ḥāmid Abū*)

## B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	=	<i>subḥānahū wa ta'ālā</i>
saw.	=	<i>ṣallallāhu 'alaihi wa sallam</i>
a.s.	=	<i>'alaihi al-salām</i>
H	=	Hijrah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
l.	=	Lahir tahun (untuk orang yang masih hidup saja)
w.	=	Wafat tahun
QS .../...: 4	=	QS al-Baqarah/2: 4 atau QS Āli 'Imrān/3: 4
HR	=	Hadis Riwayat

Untuk karya ilmiah bahasa Arab, terdapat beberapa singkatan berikut:

ص	=	صفحة
دم	=	بدون مكان
صلعم	=	صلى الله عليه و سلم
ط	=	طبعة
دن	=	بدون نشر
الخ	=	الى اخرهاش\الى اخره
ج	=	جزء

## ABSTRAK

Nama : A.Rahim  
NIM : 10156121098  
Program Studi : Pendidikan Agama Islam  
Judul : Pengembangan Modul Elektronik Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Kelas XII UPTD SMAN 1 Majene

---

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh dua hal utama. (1) tingginya penggunaan perangkat *mobile* dalam kehidupan sehari-hari peserta didik yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, (2) serta kondisi pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) pada pukul 10.45 yang menyebabkan konsentrasi belajar peserta didik cenderung menurun sehingga diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik dan *fun learning*. Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan modul elektronik pada pembelajaran PAI peserta didik kelas XII Sipakainga SMA Negeri 1 Majene. Setelah mengetahui kebutuhan peserta didik, selanjutnya penelitian bertujuan untuk merancang produk berupa modul elektronik. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menguji kevalidan modul elektronik yang dikembangkan. Penelitian ini juga dimaksudkan untuk menguji kepraktisan modul elektronik dalam pembelajaran PAI di kelas XII Sipakainga SMA Negeri 1 Majene. Terakhir, penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan penggunaan modul elektronik pada pembelajaran PAI peserta didik kelas XII Sipakainga SMA Negeri 1 Majene.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian terdiri dari ahli media, ahli materi, ahli kurikulum, guru PAI, dan peserta didik kelas XII Sipakainga SMA Negeri 1 Majene. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul berbasis *mobile learning* belum pernah diterapkan dalam pembelajaran PAI, padahal peserta didik memiliki kecenderungan gaya belajar visual dan mengalami penurunan konsentrasi pada jam pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan e-modul berbasis *mobile learning* dengan desain game bertema Genshin Impact yang dilengkapi gambar, animasi, backsound, materi, dan kuis evaluasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa produk dinyatakan layak dengan nilai ahli media 82% (sangat valid), ahli materi 81,8% (sangat valid), dan ahli kurikulum 78,58% (valid). Uji kepraktisan memperoleh hasil 94,64% (sangat praktis), sedangkan uji keefektifan pada uji coba terbatas memperoleh 90% dan uji coba lapangan 82,4% dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian, e-modul berbasis *mobile learning* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

**Kata Kunci : Modul Elektronik, *Mobile Learning*, ADDIE, Peserta Didik, Pendidikan Agama Islam.**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah-satu bidang yang terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Salah satu inovasi teknologi yang semakin populer dalam konteks pendidikan adalah Teknologi Informasi dan Komunikasi. Penggunaannya identik merujuk pada perangkat *mobile*, seperti *smartphone* dan tablet sebagai alat pembelajaran. Pendidikan didefinisikan sebagai upaya terencana dan disadari untuk merealisasikan lingkungan belajar dan tahapan pembelajaran sehingga pelajar dapat dengan aktif meningkatkan kemampuan yang dimilikinya.<sup>1</sup>

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Inovasi penggunaan media *smartphone* sebagai alat bantu belajar merupakan salah satu bentuk penerapan teknologi yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.<sup>2</sup> Perkembangan teknologi *mobile* telah mengubah paradigma pembelajaran di era digital. Perangkat *mobile* tidak hanya menjadi alat komunikasi tetapi telah bertransformasi menjadi sarana pembelajaran yang efektif. Berdasarkan Laporan Horizon pada tahun 2019, sebanyak 95% peserta didik memiliki perangkat *mobile* dan menjadikannya sebagai cara utama untuk berinteraksi dengan materi pembelajaran.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup>Hodjat Hamidi dan Amir Chavoshi, "Analysis of The Essential Factors for The Adoption of *Mobile* learning in Higher Education a Case Study of Students of The University of Technology", *Jurnal Elsevier*, Vol 35 No 4, 2018, h. 1053-1054. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.09.016>.

<sup>2</sup>Muhammad Zul Iman dkk, "Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab Berbasis Mobile Learning", *Jurnal Shaut al Arabiyah*, Vol. 9 No. 1, 2021, h. 11-16 Doi <https://doi.org/10.24252/saa.v9i1.18994>

<sup>3</sup>Jorge Bacca Acosta & Cecilia Avila Garzon, "Student Engagement With *Mobile*-Based Assessment Systems a Survival Analysis", *Jurnal Wiley*, 2020, h. 3-4. Doi : <https://doi.org/10.1111/jcal.12475>

Berkaitan dengan pentingnya ilmu pengetahuan ini juga dijelaskan dalam firman Allah swt pada QS At-Thaha/20 : 114.

فَتَعَلَى اللَّهِ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَى إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴿١١٤﴾

Terjemahan Bahasa Mandar

*Jari Masarro Matinggi (Marayai) Puang Allah Taala Mara'dia iya sitongat-tongangna, anna da (Muhammad) mukasusui mambaca Koroang di andiangnapa dipasukku' nawahyukang di sesemu, anna Pa'uang'o: "E Puangngu, tambaianga'pa'issangan."*

Terjemahan Bahasa Indonesia:

*Maha Tinggi Allah, Raja yang sebenar-benarnya. Janganlah engkau (Nabi Muhammad) tergesa-gesa (membaca) Al-Qur'an sebelum selesai pewahyuannya kepadamu dan katakanlah, "Ya Tuhanku, tambahkanlah ilmu kepadaku."*<sup>4</sup>

Sehubungan dengan ayat diatas, revolusi dalam dunia pendidikan dimulai ketika Martin Cooper seorang insinyur dari Motorola menciptakan telepon seluler pertama pada tahun 1973. Penemuan ini tidak hanya mengubah cara manusia berkomunikasi, tetapi juga membuka pintu lebar bagi perkembangan pembelajaran *mobile* yang kita kenal saat ini. Cooper memiliki visi bahwa teknologi seharusnya memberikan kebebasan kepada manusia untuk berkomunikasi dan berinteraksi tanpa terikat pada lokasi tertentu.<sup>5</sup> Seperti yang diungkapkan Cooper dalam bukunya '*Cutting The Cord The Cell Phone Has Transformed Humanity*', teknologi seluler telah mentransformasi cara manusia berinteraksi dengan informasi dan pengetahuan. Visinya tentang teknologi yang berpusat pada individu menjadi fondasi penting dalam perkembangan *mobile learning* yang memungkinkan pembelajaran dapat berlangsung kapan saja dan di mana saja.<sup>6</sup>

<sup>4</sup>Al-Qur'an Kementerian Agama R.I. Terjemahan Bahasa Mandar.

<sup>5</sup>Martin Cooper, "*Cutting The Cord: The Cell Phone has Transformed Humanity*", (Edisi 1, California : Althos Publishing 2021), h. 3.

<sup>6</sup>Martin Cooper, "*Cutting The Cord: The Cell Phone has Transformed Humanity*", (Edisi 1, California : Althos Publishing 2021), h. 5-6.

*Mobile learning* tidak memiliki penemu tunggal karena terus berkembang sebagai hasil dari inovasi teknologi dan penelitian pendidikan. *Mobile learning* mengalami perkembangan sejak tahun 1960-an seiring dengan perkembangan teknologi *mobile* dan *wireless*. Mike Sharples pada tahun 2002 mulai mengembangkan kerangka Konsep *mobile learning* yang berfokus pada pembelajaran berbasis konteks dan personal.<sup>7</sup> Setelah itu Desmond Keegan memberikan kontribusi penting dalam mendefinisikan dan mengkonseptualisasikan *mobile learning* dalam konteks pendidikan jarak jauh.<sup>8</sup>

Kemudian John Traxler memperkuat konsep ini dengan mendefinisikan *mobile learning* sebagai pembelajaran yang difasilitasi perangkat *mobile*, menekankan aspek mobilitas dan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Kemudian yang terakhir Agnes Kukulska-Hulme berkontribusi signifikan melalui penelitiannya tentang desain pembelajaran *mobile* dan pengalaman pengguna, yang membantu mengembangkan pedoman praktis implementasi *mobile learning* dalam pendidikan formal dan informal.<sup>9</sup>

Sehubungan dengan perkembangan pembelajaran *mobile* tersebut, salah-satu pasal Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Ayat ke 3 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi adalah sebagai berikut:

Bahwa untuk menumbuh kembangkan penguasaan, pemanfaatan, dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, diperlukan sistem nasional penelitian, pengembangan, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mengandung dan membentuk keterkaitan yang tidak terpisahkan dan saling memperkuat antara unsur-unsur kelembagaan, sumber daya, serta jaringan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam satu keseluruhan yang utuh di lingkungan Negara Republik Indonesia;<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup>Mike Sharples, Taylor, dan Vavoula G, "*A Theory of Learning for the Mobile Age*". *The Sage Handbook of E-learning Research*. ( Edisi 2, London : Sage Public ations 2016 ), h. 221.

<sup>8</sup>Deesmon Keegan, "*The Future of Learning: From eLearning to mLearning*", ( Edisi 1, German : Fern Universität 2002), h. 75.

<sup>9</sup>Mohammed Ally, "*Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training*. *Edmonton*, (Etmonton : AU Press , 2009), h. 9-135.

<sup>10</sup>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, h.1.

Sejalan dengan undang-undang tersebut, dengan banyaknya penggunaan *smartphone* pada masyarakat membuka peluang pemanfaatan *mobile device* di dalam pendidikan. Kemudian pemanfaatan *mobile device* dalam dunia pendidikan disebut dengan *mobile learning*.<sup>11</sup> Pembelajaran ini menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan pembelajaran tradisional. *Mobile learning* lebih fleksibel, mudah diakses, dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan belajar peserta didik. Selain itu, *mobile learning* memungkinkan peserta didik untuk belajar kapan dan di mana saja, tanpa terikat ruang dan waktu.<sup>12</sup>

Salah-satu bentuk *mobile learning* yang populer adalah penggunaan modul elektronik. Modul elektronik adalah media pembelajaran digital yang dikemas dalam format yang menarik dan mudah dipahami. Modul elektronik dapat berisi berbagai macam materi pembelajaran, seperti teks, gambar, video, dan animasi.<sup>13</sup> Penggunaan *mobile learning* dapat memenuhi prinsip *personalized learning*, dimana dalam proses pembelajaran media dapat memenuhi kebutuhan dari setiap keberagaman karakteristik pada peserta didik yang menarik dari grafik visual yang disediakan.<sup>14</sup>

Sebelum berbicara mengenai analisis kebutuhan aplikasi berbasis web, ada baiknya kita mengetahui karakteristik *usability*. Banyak faktor yang harus diperhatikan ketika membuatnya, seperti memperhatikan analisis kebutuhan yang kegunaannya nanti bisa dipakai untuk apa, siapa dan lain sebagainya. Dalam membangun aplikasi berbasis web, Ginige dan Murugenesan merekomendasikan

---

<sup>11</sup>Ahmad Rifai, dkk, “Pengembangan Media Mobile Learning sebagai Pendukung Sumber Belajar Biologi Peserta didik SMA”, *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol 3 No 1, 2020, h. 11. Doi : [10.17977/um038v3i12019p010](https://doi.org/10.17977/um038v3i12019p010)

<sup>12</sup>Agnes Kukulska Hulme, Helen Lee, dan Lucy Norris, “Mobile Learning Revolution Implications for Language Pedagogy”, *Handbook Wiley*, 2022, h. 218. Doi : <https://doi.org/10.1002/9781118914069.ch15>

<sup>13</sup>Maria Istiqoma, dkk, “Modul Elektronik sebagai Media Pembelajaran Mandiri”, *Jurnal Prosiding Seniati*, Vol 7 No 2, 2023, h. 301-302. Doi : <https://doi.org/10.36040/seniati.v7i2.8016>

<sup>14</sup>Richard A.W, Tortorella dan Sabie Graf, “Personalized Mobile Learning Via An Adaptive Engine”, *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 2012, h.670. Doi : <https://10.1109/ICALT.2012.112>

proses *evolutioner* dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Adapun tujuannya untuk digunakan dalam pembelajaran yaitu untuk membantu peserta didik agar dapat belajar pendidikan agama islam melalui *device* mereka.<sup>15</sup>

Hasil observasi awal dan wawancara mengungkapkan bahwa peserta didik kelas XII Sipakainga SMAN 1 Majene memiliki durasi penggunaan *smartphone* yang cukup tinggi setiap harinya. Data ini diperoleh melalui observasi aktivitas online peserta didik melalui akun sosmed, yang kemudian divalidasi melalui lembar ceklist dan wawancara dengan mereka. Dalam proses pembelajaran, muncul masalah kebutuhan yang disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran tradisional seperti papan tulis, serta kelelahan yang menurunkan konsentrasi dan perhatian terutama pada pukul 10.45 wita menjelang siang saat fisikologis tubuh cenderung mengantuk. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif (*fun learning*) untuk meningkatkan keterlibatan dan perhatian dan konsentrasi belajar peserta didik. Melihat tingginya minat peserta didik terhadap *smartphone* di luar jam pembelajaran, pemanfaatan *mobile learning* menjadi potensi strategis untuk meningkatkan perhatian dan partisipasi aktif belajar.<sup>16</sup>

Proses perencanaan pembelajaran memerlukan guru untuk merancang secara detail mulai dari pembuatan bahan ajar, pemahaman karakteristik peserta didik yang berbeda-beda, hingga pengelolaan kelas.<sup>17</sup> Salah satu kegiatan dalam pembelajaran yang menjadi hal penting adalah menciptakan pembelajaran yang inovatif dan kreatif.<sup>18</sup> Kegiatan pembelajaran memiliki beberapa komponen pelaku yang ada didalamnya antara lain guru dan peserta didik. Selain kedua komponen ini, terdapat satu komponen yang keberadaannya mempunyai peran sangat penting

---

<sup>15</sup>Mohammad Suryawinata, "*Buku Ajar Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*", ( Sidoarjo : Umsida Press, 2019), h. 13.

<sup>16</sup>SMA 1 Majene, Observasi Awal Dilaksanakan Pada Tanggal 12 Maret 2025.

<sup>17</sup>W.S. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Cetakan 1, Yogyakarta: Media Abadi, 2016), 28.

<sup>18</sup>Faria Yurfarlina Rosita, "Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Berbicara bagi Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar", *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, Vol 1 No 1, 2015, h. 25-37. Doi : <https://doi.org/10.22219/jinop.v1i1.2445>

yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud yaitu alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau isi materi pelajaran dari guru kepada peserta didik maupun sebaliknya.<sup>19</sup>

Penelitian oleh Nurfirdausi yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi E-Modul pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas VII di SMPN 1 Karawang memiliki kesamaan dengan penelitian penulis, yaitu Keduanya berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi e-modul untuk mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dengan menggunakan model penelitian dan pengembangan (R&D) serta kerangka kerja ADDIE. Namun, terdapat beberapa perbedaan yang cukup jelas antara kedua penelitian tersebut.

Penelitian penulis menargetkan peserta didik kelas XII Sipakainga di tingkat SMAN 1 Majene dan menekankan peningkatan aspek *interface* dalam bentuk video animasi serta penerapan prinsip *Human-Computer Interaction* (HCI) dalam desain media, dengan Canva sebagai platform utama untuk membuat e-modul. Sedangkan Nurfirdausi meneliti peserta didik kelas VII SMPN 1 Karawang dan lebih fokus pada kelayakan media serta materi pembelajaran, dengan menggunakan beberapa aplikasi Flippdf Professional, dan Website 2 APK Builder Pro untuk mengubah modul menjadi aplikasi berbasis Android.<sup>20</sup>

Pemilihan Canva didasari Canva dipilih karena mampu menghadirkan media audiovisual yang sangat menarik dan efektif dalam menyampaikan pesan. Media yang dibuat terasa hidup dan dinamis, sehingga mampu menangkap perhatian audiens dengan mudah dan membuat materi menjadi lebih mudah dipahami.<sup>21</sup> Penggunaan media audiovisual ini juga meningkatkan interaksi antara

---

<sup>19</sup>Rahman Muklis, "Android Designing Augmented Reality for Network Devices as an Android-Based Learning Medium", *Jurnal teknodik* Vol 7 No 2, 2023, h. 25-32. Doi: <https://doi.org/10.32550/teknodik.vi.986>

<sup>20</sup>Shinta Nurfirdausi, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi E-Modul Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas VII", *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol 7 No 2, 2022, h. 249. Doi <https://dx.doi.org/10.32832/educate.v7i2.7790>

<sup>21</sup>Jubilee Enterprise, "Desain Grafis Profesional dengan Canva", ( Edisi digital, Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2023), h. 4.

penyaji dan penonton, menjadikan proses komunikasi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Selain itu, media yang dihasilkan memiliki kualitas visual yang profesional dan estetis, sehingga mampu membangun kesan yang kuat dan meningkatkan daya tarik konten.

Peneliti tertarik meneliti “Pengembangan Modul Elektronik Berbasis *Mobile Learning* dalam Pembelajaran PAI di SMAN 1 Majene” karena tingginya intensitas penggunaan *smartphone* oleh peserta didik sehari-hari yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Dengan memanfaatkan aplikasi seperti Canva yang mendukung pembelajaran interaktif dan fleksibel, penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana modul elektronik berbasis *mobile learning* dapat meningkatkan Perhatian dan keterlibatan peserta didik, khususnya dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Peneliti ingin mengevaluasi dampak penggunaan teknologi ini dengan memanfaatkan potensi besar perangkat *mobile* yang mereka gunakan setiap hari bisa digunakan dalam pembelajaran.

## **B. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus**

### **1. Fokus Penelitian**

Sesuai dengan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengembangan modul elektronik berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis audio visual dan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik, kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

### **2. Deskripsi Fokus**

Berdasarkan tahapan-tahapan pengembangan menggunakan model *ADDIE*, yang dikenal sebagai salah satu kerangka desain instruksional paling lama digunakan dan tetap relevan hingga sekarang, model ini telah diadopsi secara luas oleh para pendidik serta beragam sektor lainnya. Model *ADDIE* memberikan pendekatan yang sistematis untuk merancang konten pembelajaran yang terstruktur dan efektif. Model ini terdiri atas lima tahapan inti. Selanjutnya, peneliti akan menjelaskan masing-masing langkah secara rinci:

**a. Analysis (analisa)**

Analisis merupakan suatu proses mendefinisikan sesuatu yang akan dipelajari peserta didik, Untuk mengetahui dan menentukan sesuatu yang harus dipelajari, peneliti harus melakukan beberapa kegiatan. Kegiatan yang harus dilakukan yaitu *need assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah, dan melakukan (*task analysis*) analisis tugas.

Adapun peneliti melakukan dua tahapan analisis berikut yang harus dilakukan:

## 1) Analisis Kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah kinerja perlu diberikan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.

## 2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan bertujuan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh peserta didik untuk meningkatkan kinerja atas prestasi belajar. Analisis ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap solutif dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi. Pada tahap analisis kebutuhan juga dilakukan suatu proses pendefinisian yang akan dipelajari peserta didik.

**b. Design (Desain)**

Desain dikenal juga dengan istilah rancangan. Apabila diibaratkan produk, biasanya sebelum dibuat terdapat gambar rancangan diatas kertas yang harus ada terlebih dahulu seperti membuat menu struktur modul elektronik. Langkah penting dalam desain yakni menentukan pengalaman belajar yang perlu dimiliki oleh peserta didik selama mengikuti aktivitas belajar. Dalam tahap desain ini juga harus mampu menjawab pertanyaan apakah program pembelajaran yang didesain dapat

digunakan untuk mengatasi kesenjangan performa yang terjadi pada diri peserta didik atau tidak.

**c. *Development* (Pengembangan)**

Pengembangan merupakan proses mewujudkan desain yang telah dirancang oleh peneliti. Apabila dalam desain diperlukan perangkat lunak berupa multimedia pembelajaran, multimedia tersebut harus dikembangkan. Begitu pula dengan lingkungan belajar lainnya, harus disiapkan dalam tahap pengembangan apabila akan mendukung proses pembelajaran. Satu langkah penting dalam tahap pengembangan yaitu uji coba sebelum diimplementasikan. Adapun langkah pengembangan meliputi, memberi, dan memodifikasi bahan ajar yang bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Dengan kata lain, langkah pengembangan mencakup kegiatan memilih dan menentukan metode, media, serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program pembelajaran.

**d. *Implementation* (Implementasi)**

Implementasi merupakan tahapan yang berisikan langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang dibuat peneliti. Artinya, semua yang telah dikembangkan didesain sedemikian rupa sesuai dengan peran dan fungsinya agar bisa diimplementasikan. Sebelum direalisasikan penataan lingkungan kelas harus rapi dan baik misalnya mempersiapkan *device* dan koneksi internet. Langkah implementasi sering diasosiasikan dengan realisasi dari langkah pengembangan dengan kata lain ada penggunaan modul elektronik untuk digunakan selama proses pembelajaran.

**e. *Evaluation* (Evaluasi)**

Evaluasi merupakan proses untuk melihat sistem pembelajaran yang sedang dibangun tersebut berhasil atau tidak. Tahap evaluasi dapat terjadi pada setiap tahap yang telah dipaparkan sebelumnya, dinamakan evaluasi formatif karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Selain itu, evaluasi juga dapat dilakukan dengan metode membandingkan antara hasil pembelajaran yang telah dicapai oleh peserta didik, dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Evaluasi tersebut dilakukan untuk memberikan nilai terhadap penerapan modul elektronik yang telah dilakukan. Adapun penilaian pada kompetensi, pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik dilakukan setelah menerima materi pembelajaran.<sup>22</sup>

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti merumuskan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu ;

1. Bagaimana analisis kebutuhan peserta didik kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene terhadap pengembangan modul elektronik berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI)?
2. Bagaimana perancangan modul elektronik berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran PAI di kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene?
3. Bagaimana kevalidan modul elektronik berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran PAI di kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene?
4. Bagaimana kepraktisan modul elektronik berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran PAI di kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene?
5. Bagaimana keefektifan modul elektronik berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran PAI di kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene?

---

<sup>22</sup> Zef Risal, dkk, “*Metode Penelitian dan Pengembangan Konsep, Teori-Teori dan Desain Penelitian*”, (Cet 1, Malang : CV Literasi Nusantara Abadi 2022), h. 50-55.

#### D. Kajian Pustaka

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah ditinjau, adapun penelitian yang telah membahas tentang *mobile learning* dengan menerapkan dalam pembelajaran ditemukan beberapa penelitian:

1. Jurnal Dewi Rosita dkk, dengan judul “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* untuk Mendukung Proses Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Sekolah Menengah Kejuruan 6 Samarinda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *mobile learning* berbasis android mata pelajaran pendidikan agama islam materi asuransi syariah “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran.

Persamaan antara penelitian penulis dengan penelitian Dewi Rosita dkk, yaitu sama-sama menerapkan *mobile learning* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan penelitian pengembangan. Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian penulis ingin meneliti tentang modul elektronik menggunakan software Canva untuk membuat visual animasi yang lebih menarik dan penelitian peneliti juga melakukan *improvement novelty* pada tampilan aplikasi modul elektronik, sedangkan peneliti sebelumnya ingin menguji kelayakan penerapan modul elektronik dalam proses pembelajaran PAI di kelas XI Jurusan Teknik Permesinan SMK Negeri 6 Samarinda dengan menggunakan software Microsoft PowerPoint dan i-Spring.<sup>23</sup>

2. Editorial Minjuan Wang (2023) San Diego State University USA, *Editorial An Update and A Reflection on TLT's Year of 2023*, Penerbit *IEEE Transactions on Learning Technologies (TLT)*, diterbitkan oleh *IEEE Education Society*. TLT mencatat bahwa editorial ini mengalami peningkatan dari tahun 2022-2023 jumlah naskah yang masuk tentang

---

<sup>23</sup>Dewi Rosita, dkk, “Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android untuk Mendukung proses Pembelajaran”, *Jurnal Researchgate*, Vol 18 No 1, 2023, h.35-38. Doi : <https://dx.doi.org/10.30872/jim.v18i1.11702>

pemanfaatan AI dan Metaverse dalam pendidikan dan kecepatan adaptasi teknologi khususnya *Smartphone*, yang mencerminkan semakin besarnya kepercayaan dari komunitas akademik di bidang teknologi pembelajaran dan ilmu komputer.

Persamaan penelitian penulis dan Minjuan Wang adalah sama sama meneliti tentang *mobile learning*, perbedaan yaitu penelitian Mijuan Wang berfokus dengan menggunakan penelitian meta analisis dalam pembelajaran *mobile learning* terhadap penggunaan AI generatif dalam konteks pembelajaran dari tahun 2022-2023 sedangkan penelitian penulis berfokus pada modul lektronik berbasis *mobile learning* dan menggunakan penelitian R & D.<sup>24</sup>

3. Jurnal Rizki Ari Pradana (2020) Pengembangan E-Modul Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Seni Budaya, Seni dan Keindahan Kelas X SMKN 1 Turen Malang. Diterbitkan oleh JINOTEP, Hasil penelitian menunjukkan bahwa E Modul berbasis *mobile learning* mata pelajaran Seni Budaya “Efektif” digunakan sebagai media pembelajaran karena 24 dari 25 peserta didik mencapai nilai KKM.

Penelitian peneliti dan penelitian Rizky Ari Pradana sama-sama mengembangkan e-modul berbasis *mobile learning* dengan pendekatan R&D menggunakan model ADDIE, bertujuan mendukung pembelajaran interaktif dan fleksibel yang sesuai karakteristik peserta didik abad ke-21. Kedua modul didesain agar dapat diakses melalui *smartphone* dan fokus pada peningkatan kualitas pembelajaran mandiri. Perbedaan utama terletak pada konteks dan fokus materi Rizky Ari Pradana mengembangkan e-modul mata pelajaran Seni Budaya untuk SMKN 1 Turen dengan konten multimedia interaktif menggunakan platform

---

<sup>24</sup>Minjuan Wang, "An Update and a Reflection on TLT's Year of 2023", *IEEE Transactions on Learning Technologies, IEEE Education Society*, Vol 16, No 5, 2023, h.586-587. Doi: <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.332138>

Kodular dalam format apk, sedangkan penelitian peneliti berfokus pada Pendidikan Agama Islam untuk siswa kelas XII SMAN 1 Majene dengan pendekatan *Human-Computer Interaction* (HCI) dengan menggunakan aplikasi canva yang menghasilkan peningkatan e modul dalam bentuk media audivisual.<sup>25</sup>

### **E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti ingin mengetahui analisis kebutuhan peserta didik kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene terhadap pengembangan modul elektronik berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.
- b. Peneliti ingin mengetahui perancangan modul elektronik berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran PAI di kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene.
- c. Peneliti ingin mengetahui kevalidan modul elektronik pada pelajaran Pendidikan Agama Islam peserta didik di kelas XII Sipakainga SMA Negeri 1 Majene.
- d. Peneliti ingin mengetahui kepraktisan modul elektronik pada pelajaran Pendidikan Agama Islam peserta didik di kelas XII Sipakainga SMA Negeri 1 Majene.
- e. Peneliti ingin mengetahui keefektifan penggunaan modul elektronik pada pelajaran Pendidikan Agama Islam peserta didik di kelas XII Sipakainga SMA Negeri 1 Majene.

#### **2. Kegunaan Penelitian**

---

<sup>25</sup>Rizki Ari Pradana, dkk, "Pengembangan E-Modul Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Seni Budaya, Seni dan Keindahan Kelas X SMKN 1 Turen Malang", *Jurnal JINOTEP*, Vol 6 No 2, 2020, h. 89.

**a. Kegunaan Ilmiah**

- 1) Penulis mempunyai aspirasi bahwa hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi berharga bagi dunia pendidikan terkait penerapan pembelajaran seluler untuk mengatasi kebutuhan berupa konsentrasi belajar di jam 10.45 wita peserta didik abad 21, khususnya dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.
- 2) Penulis mempunyai harapan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan yang berguna, pembanding, dan sumber inspirasi untuk penelitian lebih lanjut, terutama dalam konteks permasalahan yang serupa.

**b. Kegunaan Praktis**

- 1) Bagi Peneliti  
Penelitian ini diharapkan dapat memperoleh salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di STAIN Majene, dan sebagai tambahan informasi dan ilmu tentang *mobile learning* dari permasalahan *smartphone*.
- 2) Bagi Pendidik
  - a) Penelitian ini diharapkan agar pendidik bisa memperoleh inovasi dan inspirasi tentang penyajian modul ajar dengan media pembelajaran dan juga dapat mengetahui tentang *mobile learning* sebagai menciptakan pembelajaran *fun learning* yang menarik buat peserta didik dari penggunaan *smartphone*.
  - b) Pemanfaatan e-modul berbasis *m-learning* dapat membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan (*fun learning*), yang sesuai dengan karakter peserta didik saat ini.
  - c) Modul yang dikembangkan dapat membantu guru menjaga perhatian dan konsentrasi peserta didik, terutama karena media tersebut diakses melalui perangkat yang familiar bagi mereka, yaitu *smartphone*.

## BAB II

### LANDASAN TEORETIS

#### **A. Penelitian dan Pengembangan**

##### **1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan**

Secara bahasa penelitian R & D berasal dari bahasa Inggris, yakni *research* yang berarti mencari. Jadi, dapat didefinisikan penelitian merupakan proses menyelidiki suatu bidang ilmu pengetahuan yang dijalankan dengan fakta-fakta atau prinsip-prinsip secara sistematis dan kehati-hatian. Kemudian *development* yang berarti pengembangan. Jadi penelitian pengembangan adalah proses menyelidiki suatu bidang ilmu pengetahuan yang dijalankan dengan fakta-fakta atau prinsip-prinsip secara sistematis dan kehati-hatian yang dikembangkan tahap demi tahap hingga sempurna.<sup>1</sup>

Penelitian *research and development* didefinisikan oleh Borg and Gall menyatakan bahwa penelitian pengembangan merupakan metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Sehubungan dengan itu Richey and Kelin menjelaskan perancangan dan penelitian pengembangan adalah kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan produk, mengembangkan atau memproduksi rancangan, dan mengevaluasi kinerja produk tersebut.<sup>2</sup>

Metode yang dikembangkan oleh peneliti bertujuan agar produk yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran. Pengembangan modul yang didasari dari kebutuhan peserta didik pada lembaga pendidikan untuk menciptakan inovasi pembelajaran dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada umumnya diwajibkan melakukan evaluasi guna menilai beberapa aspek penting, seperti

---

<sup>1</sup>Risa Nur Sa'adah dan Wahyu, "*Metode Penelitian R&D kajian Teoretis dan Aplikatif*", (Malang : CV Literasi Nusantara Abadi 2022), h. 11.

<sup>2</sup>Sugiyono, "*Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R & D*", ( Cet 6, Bandung : CV Alfabeta 2024), h. 394-395.

efisiensi biaya, efektivitas dibandingkan alternatif yang tersedia, serta tingkat penerimaan dari guru dan peserta didik.<sup>3</sup>

## 2. Karakteristik Metode R & D

Adapun Borg & Gall menyebutkan empat karakteristik utama dari R & D yaitu;

### a. *Studying Research Findings Pertinent to The Product to be Develop*

Tahap 1 metode R & D, dilakukan studi atau penelitian awal untuk mencari temuan-temuan penelitian terkait dengan produk yang akan dikembangkan. Hal ini menjadi langkah awal dari R & D dalam memberikan perspektif bahwa dalam metode ini diawali dengan penemuan awal.

Seorang peneliti harus menentukan temuan awal yang akan diteliti. Seorang peneliti juga harus menemukan produk yang akan direncanakan untuk diteliti. Sebelum melangkah ke penelitian, seorang peneliti diharuskan juga untuk mempertimbangkan kebermanfaatan produk tersebut. Apabila produk temuan tersebut tidak ada sisi manfaatnya sama sekali maka lebih baik tidak perlu dilanjutkan.

### b. *Developing The Product Base on This Findings*

Karakteristik ini yaitu mengembangkan produk berdasarkan temuan penelitian. Artinya, temuan awal dalam penelitian dengan metode R & D tidak hanya untuk menemukan produk yang benar-benar baru. Bisa juga produk yang sebenarnya sudah ada, kemudian disempurnakan melalui pengembangan-pengembangan.

Pengembangan terjadi ketika suatu tingkat keefektifan, kebermanfaatan, dan efisiensi kurang maksimal terhadap produk temuan awal. Pengembangan

---

<sup>3</sup>Walter R. Borg, "Educational Research An Introduction", (Edisi 7, Amerika Serikat, Pearson Education, 2003), h.540.

dilakukan bertujuan agar temuan awal yang dihasilkan mengalami penyempurnaan sehingga produk yang dihasilkan akan lebih efektif, bermanfaat, dan efisien dalam penggunaannya.

c. *Field Testing it in Setting Where it Will be Used Eventually*

Dilakukannya uji terbatas dalam *setting* atau situasi. Dilakukan ketika produk telah ditemukan atau dikembangkan maka produk dapat memenuhi kriteria dan standar agar selanjutnya bisa dilakukan diuji di lapangan. Produk yang dikembangkan perlu untuk diobservasi dan disurvei, diminati oleh konsumen, perlu dinilai apakah layak untuk diteliti ke tahap selanjutnya dan layak digunakan oleh pengguna atau tidak.

d. *Revising it to Correct The Deficiencies Found in The Field Testing Stage*

Melakukan revisi sebagai langkah dalam *R&D* untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang telah ditemukan pada tahap-tahap uji lapangan. Jadi setelah dilapangan, peneliti harus memiliki kepekaan terhadap hal-hal atau faktor-faktor yang berkaitan dengan kelemahan-kelemahan produk.

Langkah-langkah tersebut perlu diperhatikan secara menyeluruh. Bukan hanya yang berlangsung pada pengguna, tetapi yang masih berkaitan. Sebagaimana lingkungan yang jaga perlu mendapatkan perhatian sehingga sikap peneliti perlu cermat dan sangat tanggap dalam meneliti.<sup>4</sup>

## **B. Modul Elektronik**

### **1. Pengertian Modul Elektronik**

Modul elektronik merupakan bahan ajar mandiri yang didesain secara komprehensif dan terstruktur dalam satuan pembelajaran tertentu, disajikan dalam format bentuk digital. Setiap tahap pembelajaran dalam modul ini dilengkapi

---

<sup>4</sup>Zef Risal, dkk, “*Metode Penelitian dan Pengembangan Konsep, Teori-Teori dan Desain Penelitian*”, (Cet 1, Malang : CV Literasi Nusantara Abadi 2022), h.9-12.

dengan tautan interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta didukung oleh multimedia seperti audio, video, dan animasi guna memperkaya pengalaman belajar. E-modul adalah versi digital dari modul pembelajaran yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti laptop, tablet, maupun *smartphone*, sehingga memudahkan proses belajar kapan saja dan di mana saja.<sup>5</sup>

Efektivitas penggunaan modul elektronik (e-modul) sangat bergantung pada desain dan implementasinya dalam proses pembelajaran. E-modul yang efektif biasanya memiliki fitur interaktif, multimedia, dan evaluasi yang terintegrasi. Kelebihannya termasuk aksesibilitas yang tinggi, fleksibilitas waktu belajar, dan kemampuan untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar. Namun, tantangan yang mungkin dihadapi termasuk kebutuhan akan perangkat keras yang memadai dan koneksi internet yang stabil, serta adaptasi guru dan peserta didik terhadap teknologi baru.<sup>6</sup>

Menurut Fred Davis menjelaskan bahwa penggunaan teknologi dipengaruhi oleh dua faktor utama dalam *Technology Acceptance Model* (TAM). Persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) didefinisikan sebagai tingkat kepercayaan seseorang bahwa kinerja akan ditingkatkan melalui penggunaan teknologi tertentu. Persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) diartikan sebagai tingkat kepercayaan individu bahwa penggunaan teknologi dapat dilakukan tanpa usaha yang berlebihan. Kedua faktor tersebut secara langsung memengaruhi sikap terhadap penggunaan teknologi, yang selanjutnya berdampak pada niat penggunaan dan implementasi aktual teknologi.<sup>7</sup>

Penyajian bahan ajar yang mengintegrasikan teknologi dan multimedia

---

<sup>5</sup>Ni Nyoman Supuwingsih, "*E-Modul Multimedia Pembelajaran untuk Self Directed Learning*", (Cet 1, Denpasar : Cv Idebuku 2024), h. 1.

<sup>6</sup>Walter Dick, Lou Carey dan James O Carey, "*The Systematic Design of Instruction*", (Edisi 9, New York : Pearson 2015) h. 101-134.

<sup>7</sup>Soetam Rizky Wicaksono, "*Teori Dasar Technology Acceptance Model*", ( Edisi 1, Malang : Cv Seribu Bintang 2022) h. 2.

terus mengalami perkembangan seiring berjalannya waktu. Salah satu contohnya adalah modul pembelajaran yang awalnya berbentuk cetak dapat dialihkan ke format elektronik atau digital, yang kemudian dikenal dengan sebutan modul elektronik (e-modul). Pengembangan e-modul meliputi penambahan fitur-fitur khusus seperti tautan hypertext, fungsi pencarian, dan elemen multimedia.<sup>8</sup> Sebagai bahan ajar mandiri, e-modul disusun secara sistematis dalam unit-unit pembelajaran terkecil dengan tujuan memfasilitasi peserta didik dalam mencapai sasaran pembelajaran tertentu. Penyajiannya dilakukan dalam format elektronik yang memuat teks, gambar, audio, video, animasi, serta komponen interaktif guna meningkatkan kualitas dan efektivitas proses belajar.<sup>9</sup>

## 2. Struktur dan Komponen Modul Elektronik

Secara garis besar, baik modul cetak maupun modul elektronik memiliki beberapa komponen yang sama seperti :

- a) Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- b) Materi pembelajaran yang ada dalam e-modul.
- c) Latihan untuk menguji keterampilan atau kompetensi yang sudah dipelajari
- d) Umpan balik yang menjadi indikator tentang pencapaian hasil belajar yang dilakukan peserta didik.<sup>10</sup>

## 3. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Nana menyatakan bahwa bahan ajar dibagi menjadi empat kategori utama yang digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu:

### a. Bahan Ajar Cetak

---

<sup>8</sup>Anuradha, "Use of e-books in an Academic and Research Environment", *Jurnal Electronic Library And Information System*, Vol 40, No 1, 2006, h.48-62. Doi [10.1108/00330330610646807](https://doi.org/10.1108/00330330610646807)

<sup>9</sup>Daryanto, "*Media Pembelajaran*", (Yogyakarta : Gava Media 2013), h. 9.

<sup>10</sup>Ni Nyoman Supuwingsih, "*E-Modul Multimedia Pembelajaran untuk Self Directed Learning*", h. 3.

Bahan ajar cetak merujuk pada bahan ajar yang disajikan dalam bentuk fisik berupa cetakan (printout), seperti modul, buku, brosur, handout, selebaran, Lembar Kerja Siswa (LKS), foto atau gambar, serta model atau tiruan yang mendukung proses belajar.

#### **b. Bahan Ajar Non-Cetak**

Adapun bahan ajar non-cetak yang terdiri dari beberapa jenis:

##### 1) Bahan Ajar Terbuka Cetak

Bahan ajar terbuka cetak adalah bahan ajar yang dapat diakses langsung oleh peserta didik melalui perangkat *mobile* dalam bentuk non fisik, seperti modul, buku, brosur, handout, selebaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), foto atau gambar, serta model dan benda tiruan.

##### 2) Bahan Ajar Terbuka Dengar (audio)

Bahan ajar audio merupakan bahan ajar yang penyampaiannya dilakukan melalui media pendengaran. Jenis bahan ajar ini meliputi kaset, siaran radio, dan compact disc (CD) audio yang dapat dimanfaatkan peserta didik secara mandiri maupun terbimbing.

##### 3) Bahan Ajar Terbuka Pandang dan Dengar (audio visual)

Bahan ajar audio visual adalah bahan ajar yang menyajikan konten pembelajaran secara bersamaan dalam bentuk suara dan gambar bergerak. Jenis bahan ajar ini mencakup CD video dan film dokumenter maupun film pendidikan yang relevan dengan materi pembelajaran.

##### 4) Bahan Ajar Multimedia

Bahan ajar multimedia interaktif adalah bahan ajar yang memungkinkan peserta didik berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran. Salah satu contohnya adalah CD interaktif, di mana peserta didik tidak hanya

menerima materi secara pasif, tetapi juga dapat terlibat aktif selama proses belajar berlangsung.<sup>11</sup>

Potensi maksimal dari keempat jenis bahan ajar ini dapat tercapai apabila pemanfaatannya tepat sasaran dan sejalan dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

### 3. Modul Elektronik sebagai Media Pembelajaran

Modul elektronik merupakan bentuk digital dari bahan ajar berupa modul yang dapat diakses melalui *smartphone* tanpa batasan waktu dan akses tertentu.<sup>12</sup> Teori Media diperkenalkan oleh Richard L. Daft dan Robert H. Lengel pada tahun 1986 adalah teori yang mengeksplorasi efektivitas media komunikasi dalam menyampaikan informasi berdasarkan kekayaan atau kemampuan media tersebut. Media yang lebih kaya dianggap lebih efektif dalam menangani tugas membaca karena dapat menyediakan isyarat non-verbal, umpan balik langsung, dan berbagai isyarat tambahan yang mendukung pemahaman yang lebih mendalam.<sup>13</sup>

Menurut Smith dan Ragan adalah desain pembelajaran adalah proses yang sistematis dan reflektif menerjemahkan prinsip-prinsip belajar dan bahan ajar, kegiatan, informasi, sumber daya, dan evaluasi.<sup>14</sup> Seorang guru harus mampu mengembangkan pembelajaran dengan cara yang kreatif agar peserta didik tetap bersemangat dan tidak merasa bosan. Oleh sebab itu, guru dapat menggunakan berbagai alat bantu pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung.<sup>15</sup> Keberadaan media pembelajaran bukan satu-satunya komponen yang menjamin

---

<sup>11</sup>Wening Patmi Rahayu, “*Pengembangan Bahan Ajar*”, ( Jakarta : Erlangga 2022), h.5-6.

<sup>12</sup>Naufal Dzakwan, dkk, “Efektivitas Penggunaan Modul Elektronik”, *Jurnal Risenologi*, Vol 7 No 2, 2021, h.71. Doi [10.47028/j.risenologi.2021.61b.249](https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2021.61b.249)

<sup>13</sup>Richard L. Daft dan Robert H. Lengel, “*Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design*”, (Texas: Research in Organizational Behavior 1986) h.16-18.

<sup>14</sup>Patricia L. Smith dan Tilman J. Ragan, “*Instructional Design*”, (Edisi 3, Amerika Serikat, Wiley 2005), h. 4.

<sup>15</sup>Naufal Dzakwan, dkk, Efektivitas Penggunaan Modul Elektronik, *Jurnal Risenologi*, Vol 7 No 2, 2021, h.71. Doi [10.47028/j.risenologi.2021.61b.249](https://doi.org/10.47028/j.risenologi.2021.61b.249)

keberhasilan suatu proses kegiatan pembelajaran, namun tanpa adanya media yang mendukung kegiatan pembelajaran tidak dapat dilaksanakan secara maksimal.<sup>16</sup>

Pada saat proses belajar mengajar seorang pendidik hendaknya terampil dalam memilih, menggunakan dan menyesuaikan media pembelajaran yang digunakan. Dalam masalah ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penguasaan pengetahuan tentang media pembelajaran, untuk meningkatkan kualitas dan Efektivitas pengajaran tersebut, yaitu:<sup>17</sup>

Pertama, pendidik perlu memiliki pemahaman media pembelajaran antara lain jenis dan manfaat media, kriteria memilih dan menggunakan media, menggunakan media sebagai alat bantu mengajar dan tindak lanjut penggunaan media dalam proses belajar peserta didik. Kedua, pendidik terampil membuat media pembelajaran sederhana untuk keperluan pengajaran, terutama media dua dimensi atau media grafis dan beberapa media tiga dimensi serta media proyeksi. Ketiga, pendidik memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menilai keefektifan penggunaan media pembelajaran dalam proses pengajaran.<sup>18</sup> Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat dibedakan menjadi beberapa macam, yaitu:

- a) Media cetak meliputi modul, handout, buku teks, majalah, koran.
- b) Media visual meliputi film, lukisan, foto, gambar, diagram, grafik.
- c) Media audio meliputi radio, telepon, tape recorder.
- d) Media audiovisual meliputi televisi, video, dan film.
- e) Media berbasis aplikasi, yakni video interaktif, media berbasis komputer, media berbasis web, media berbasis android.<sup>19</sup>

---

<sup>16</sup>Rina Rahmi, "Peggunaan Media Belajar Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik SD", *Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, Vol 4 No 1, 2022, h.75. Doi : [10.19105/mubtadi.v4i1.6267](https://doi.org/10.19105/mubtadi.v4i1.6267)

<sup>17</sup>Suhendi Syam, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*, (Cetakan 1, Medan: Yayasan Kita Menulis, 2022), h.12.

<sup>18</sup>Rina Rahmi, "Peggunaan Media Belajar untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik SD", *Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, Vol 4 No 1, 2022, h.78.

<sup>19</sup>Muhammad Ramli, "*Media dan Teknologi Pembelajaran*", (Banjarmasin : UIN Antasari Press 2018), h. 92-93.

Penelitian ini mengembangkan media E-modul untuk digunakan pada mata pelajaran PAI, Canva sendiri digunakan untuk mendesain E-Modul yang digunakan dan kemudian memuat animasi, gambar, video maupun audio, sehingga dapat dengan mudah diintegrasikan dengan diakses melalui link di perangkat *mobile* peserta didik. E-Modul ini menjadikan inovasi bahan ajar audiovisual yang menarik sehingga dapat menghasilkan *fun learning* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam.

### **C. Mobile Learning**

#### **1. Pengertian *Mobile Learning***

*Mobile learning* terdiri dari kata *mobile* dan *learning*. Kata *mobile* artinya bergerak atau mudah dibawa yang mengacu pada perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang bisa digunakan (*on the go*) dimana saja sedangkan *learning* memiliki arti pembelajaran. maka *mobile learning* adalah pembelajaran dengan memanfaatkan *smartphone*, tablet, laptop, e-reader dan perangkat *wearable* sebagai bagian dari proses pembelajaran.<sup>20</sup>

Adapun para ahli yang didefinisikan oleh El-Hussein dan Cronje sebagai suatu kegiatan pendidikan yang rasional dan memungkinkan ketika menggunakan teknologi *mobile* dengan sepenuhnya dan ketika penggunaanya juga menggunakan teknologi *mobile* untuk belajar.<sup>21</sup> *Mobile learning* dapat didefinisikan sebagai kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan dan mengelaborasi teknologi digital dengan memanfaatkan perangkat teknologi *mobile*, seperti *smartphone*/tablet dan laptop, yang memungkinkan peserta didik mengakses materi dan sumber belajar

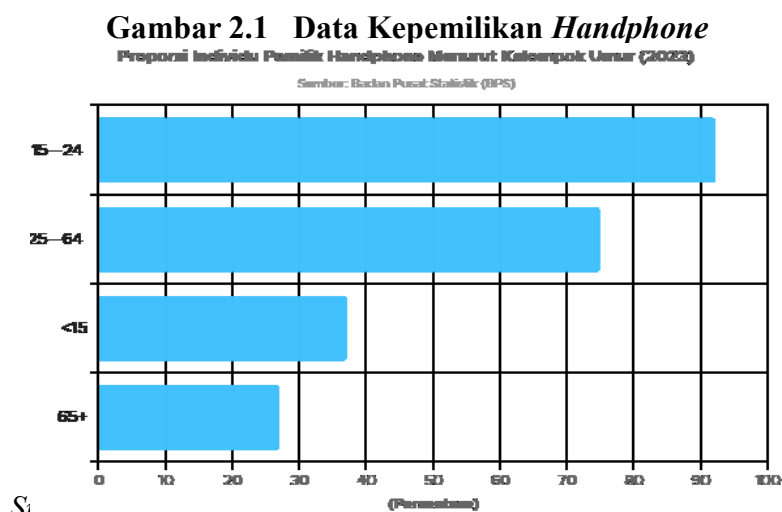
---

<sup>20</sup>Tsaaniyatush Shoolihah Fauzan, “Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pai Di Man 2 Yogyakarta”, *Jurnal Tarbiyah Almuslim*, Vol 2 No 2, 2024, h. 124.

<sup>21</sup>El-Hussein dan Cronje dalam Jurnal Rima Novia Ulfa, dkk, “Sosialisasi Pembelajaran Mendengar dan Berbicara Bahasa Inggris melalui Aplikasi Quizlet bagi Ibu-Ibu PKK Kampung Tengah Jakarta Timur”, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 14 No 1, 2023, h 17- 18. Doi [10.26877/e-dimas.v14i1.5649](https://doi.org/10.26877/e-dimas.v14i1.5649)

secara fleksibel kapan saja dan di mana saja dalam lingkungan pembelajaran digital yang terus berkembang.

Adapun data pemilik *handphone* di Indonesia adalah sebagai berikut:



Berdasarkan grafik kepemilikan *handphone* tahun 2023 menunjukkan bahwa Gen Z (usia 15–24 tahun) mendominasi dengan hampir 95 persen sudah memiliki *handphone*, jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok usia 25–64 tahun yang berada di kisaran 75 persen, anak di bawah 15 tahun sekitar 35 persen, dan lansia 65 tahun ke atas hanya sekitar 25 persen. Data ini menegaskan bahwa *handphone* telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan Gen Z, yang menjadikannya sebagai sarana utama untuk, berkomunikasi, bekerja, mengakses hiburan, mengakses informasi dan juga digunakan dalam pendidikan.<sup>22</sup>

Salah satu model pembelajaran yang ditawarkan adalah model inovasi *mobile learning* kini semakin dikenal sebagai salah satu cara untuk mengatasi masalah pendidikan, baik di negara-negara maju maupun di negara yang sedang berkembang. Banyak orang menggunakan istilah yang berbeda-beda dengan *mobile learning*, namun pada prinsipnya *mobile learning* adalah pembelajaran yang menggunakan jasa elektronika sebagai alat bantu.<sup>23</sup>

<sup>22</sup>Website Badan Pusat Statistik diakses pada tanggal 23 Oktober 2024

<sup>23</sup>Andi Kristanto, “*Media Pembelajaran*”, (Surabaya: Bintang Surabaya, 2016), h. 71.

*Mobile learning* adalah konsep pembelajaran yang melampaui sekadar akses konten pendidikan melalui perangkat *mobile*, mencakup proses memperoleh pengetahuan melalui interaksi antara pembelajar dengan teknologi interaktif personal dalam berbagai konteks. Dalam implementasinya, pembelajaran dapat terjadi di manapun dan kapanpun seiring mobilitas pembelajar, di mana mereka secara aktif menciptakan ruang belajar sendiri dengan teknologi sebagai mediator, sementara aspek personal menjadi karakteristik utama yang memungkinkan pembelajar memiliki kontrol lebih besar atas proses belajar mereka.<sup>24</sup>

Ketika ingin mengulas topografi dengan tinjauan diakronis dengan menggunakan struktur yang diusulkan oleh Mike Sharples pada seminar Becta ‘*Future Gazing for Policy Makers*’ yang diadakan pada tahun 2006 di BT Government Innovation Centre, Inggris. Mike Sharples menguraikan *three phases of mobile Learning at this event characterised respectively by:*

- a) *The First Phase of Mobile Learning a Focus on Devices.*
- b) *The Second Phase of Mobile Learning a Focus on Learning Outside the Classroom.*
- c) *Third Phase a Focus on the Mobility of the Learner.*<sup>25</sup>

Aspek teknologi menjadi salah satu kendala utama, dimana perangkat *mobile* memiliki keterbatasan seperti layar kecil, memori terbatas, dan tidak adanya keyboard fisik. Hal ini membutuhkan pendekatan cermat dalam merancang pengalaman pembelajaran yang efektif meski menggunakan perangkat dengan spesifikasi berbeda dari komputer. Pendidik dan peserta didik perlu memiliki keterampilan khusus untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi *mobile*. Para pengajar harus memahami implementasi perangkat dalam konteks pendidikan,

---

<sup>24</sup>Mike Sharples dan Giasemi N Vavoula, “*A Theory of Learning for the Mobile Age*”, (Edisi ke-2, London : The SAGE Handbook of E-learning Research, 2016), h.63.

<sup>25</sup>Norbert Pachler, Ben Bachmair dan John Cook, “*Mobile Learning, Structures, Agency, Practices*”, ( Edisi ke-1, New York : Springer 2010), h. 30-41.

sedangkan peserta didik dituntut mampu memaksimalkan potensi dan mengatasi keterbatasan perangkat untuk menunjang proses belajar mereka.<sup>26</sup>

Pemanfaatan teknologi genggam yang dapat diakses dari berbagai lokasi melalui jaringan nirkabel telah membuka dimensi baru dalam dunia pendidikan, memfasilitasi, mendukung, meningkatkan, serta memperluas jangkauan proses belajar mengajar secara revolusioner.<sup>27</sup> Wu memperkuat konsep ini dengan menyoroti bagaimana pembelajaran berbasis perangkat seluler mentransformasi aktivitas pendidikan menjadi pengalaman yang lebih dinamis, dimana teknologi berfungsi sebagai jembatan fasilitasi yang memungkinkan peserta didik mengakses informasi dan berinteraksi dengan orang lain secara lancar melalui konektivitas nirkabel, menciptakan ekosistem pembelajaran yang tanpa batas ruang dan waktu.<sup>28</sup>

Sebagai pendekatan inovatif dalam dunia pendidikan, pembelajaran berbasis perangkat seluler terus dikembangkan, sehingga akses pendidikan diperluas dan pengalaman belajar diperkaya di berbagai konteks dan tingkat pendidikan. Beberapa keunggulan dihadirkan oleh *Android*, dengan salah satunya berupa *user interface* (UI) yang sangat menarik sebagai sarana pembelajaran bergerak. Dukungan terhadap penggunaan *touchscreen*, kemampuan mendeteksi gerakan dan getaran, serta peningkatan animasi pada *Android* telah disediakan, sehingga dapat diprediksi bahwa semakin banyak konsumen akan tertarik dan beralih kepada *Android*.<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup>John Traxler, "Defining Discussing and Evaluating Mobile Learning The Moving Finger Writes and Having Writ....", *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, Vol 8 No 2, 2017, h. 35-36. Doi [10.19173/irrodl.v8i2.346](https://doi.org/10.19173/irrodl.v8i2.346)

<sup>27</sup>Ismail, dkk, "The Effect of Mobile Problem-Based Learning Application DicScience PBL on Students' Critical Thinking Thinking Skills and Creativity 28", *Jurnal Elsevier*, 2019, h.177. Doi : <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2018.04.002>

<sup>28</sup>Ridwan Daud Mahande, "*Mobile learning*", ( Bandung : Indonesia Emas Group 2023), h.25.

<sup>29</sup>Safaat H Nazruddin, "*Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform*", ( Bandung : Informatika 2015), h. 12-14.

## 2. Karakteristik dan Jenis- Jenis *Mobile Learning*

### a). Karakteristik

Adapun karakteristik dari *Mobile Learning* adalah sebagai berikut ;

- 1) Akseibilitas,
- 2) Personalisasi,
- 3) Interaktif,
- 4) Fleksibilitas,
- 5) Pembelajaran Kolaboratif,
- 6) Integrasi Teknologis,
- 7) Pembelajaran Berbasis Lokasi.<sup>30</sup>

### b). Jenis-Jenis *Mobile Learning*

*Mobile learning* adalah bentuk pembelajaran yang menggunakan perangkat *mobile*. Adapun jenis-jenis meliputi ;

#### 1) Aplikasi pembelajaran

Aplikasi pembelajaran adalah program perangkat lunak yang dirancang khusus untuk perangkat seluler. Aplikasi ini dapat berisi materi pembelajaran dalam bentuk, video, teks, atau audio, serta memungkinkan interaksi peserta didik dengan konten pembelajaran. Aplikasi pembelajaran dapat menyediakan berbagai fitur, seperti ;

- (a) Materi pembelajaran
- (b) Evaluasi
- (c) Diskusi berupa Quiz
- (d) *Tracking* dan *Reporting*<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup>Johan Reimon Batmetan, dkk, “*Mobile Learning*”, ( Cet 1 : Kalimantan Selatan, Ruang Karya 2023), h. 39.

<sup>31</sup>Joulanda, dkk, “*Mobile Learning*”, (Edisi 1, Banjar : Ruang Karya 2023), h.56.

## 2) *Game Based Learning*

*Game Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan permainan sebagai media pembelajaran. Permainan dapat dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran dengan menekankan pada tujuan pembelajaran, serta meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar. Contoh *game based learning* yaitu, (1) Minecraft, (2) Kahoot, (3) Duolingo, dan (4) SimCity.<sup>32</sup>

### 3. Peran *Mobile Learning* dalam Proses Belajar Mengajar

Ditinjau dari implementasinya, *mobile learning* memegang tiga peran utama dalam proses belajar mengajar, yaitu: (1) *Optional Supplement* (tambahan), (2) *Complement* (pelengkap), dan (3) *Substitute* (pengganti). *Optional supplement*, yakni peserta didik diberikan kebebasan untuk memilih apakah ingin memanfaatkan materi *mobile learning* atau tidak. Meskipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan. *Complement* (pelengkap), yakni materi *mobile learning* sebagai pelengkap materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas, baik itu sebagai *reinforcement* (pengayaan) ataupun remedial. *Substitute* (pengganti), yakni *mobile learning* dilakukan sebagai pengganti kegiatan belajar.<sup>33</sup>

Terdapat ada tiga fungsi *mobile learning* dalam kegiatan pembelajaran, yaitu sebagai tambahan yang sifatnya *Suplement, Complement*, atau *Substitusi* :

#### a. *Suplement*

*Mobile learning* berfungsi sebagai *suplement* (tambahan), yaitu peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi *mobile learning* atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban peserta didik untuk

---

<sup>32</sup>Joulanda, dkk, “*Mobile Learning*”, (Edisi 1, Banjar : Ruang Karya 2023), h.56.

<sup>33</sup>Ridwan Daud Mahande, “*Mobile Learning*”, (Bandung : Indonesia Emas Group 2023), h.31.

mengakses materi *mobile learning*. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkan akan memiliki tambahan pengetahuan.

#### **b. *Complement***

*Mobile learning* berfungsi sebagai pelengkap, yaitu materi diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di dalam kelas. Materi *mobile learning* berarti diprogram untuk menjadi materi penguatan atau remedial di dalam kegiatan pembelajaran konvensional.<sup>34</sup>

#### **c. *Substitusi***

Beberapa Perguruan Tinggi di Negara maju memberikan alternatif model kegiatan pembelajaran ke peserta didik. Tujuannya supaya mereka secara fleksibel dapat mengelola kegiatan perkuliahan sesuai waktu dan aktifitas sehari-hari. Terdapat tiga alternatif model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih peserta didik, yaitu sepenuhnya secara tatap muka (*konvensional*), sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet, serta sepenuhnya melalui internet.<sup>35</sup>

Sehubungan pendapat ahli mengenai definisi *mobile learning*, dapat ditarik satu ringkasan yang menjelaskan bahwa model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa *mobile learning* memiliki tiga fungsi utama dalam pembelajaran, yaitu sebagai suplemen yang bersifat opsional untuk menambah pengetahuan peserta didik, sebagai komplemen yang melengkapi materi pembelajaran konvensional, serta sebagai substitusi yang menawarkan fleksibilitas model pembelajaran sesuai kebutuhan. Dengan demikian, *mobile learning* hadir sebagai solusi pembelajaran modern yang adaptif dan berorientasi pada kemandirian peserta didik.

---

<sup>34</sup>M. Miftah, "Mobile Learning Development Study In high School Education, *Jurnal Teknodik*", Vol 16 No 3, 2022, h. 290. Doi : <https://doi.org/10.32550/teknodik.vi0.30>

<sup>35</sup>Gary Woodille, "*Mobile Learning*", (Edisi 1, US : The Mc Graww-Hill Companies, 2011), h.224.

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan *Mobile Learning*

##### a. Kelebihan *Mobile Learning*

Adapun kelebihan *Mobile Learning* meliputi :

- 1) Pembelajaran lebih fleksibel, dapat terjadi dimanapun dan kapan pun.
- 2) Akses informasi belajar yang cepat dan luas memengaruhi kinerja peserta didik dalam lingkungan belajar.
- 3) Interaksi dan kolaborasi meningkatkan interaksi dua arah, dimana perangkat *mobile* dapat mendukung komunikasi langsung antara peserta didik dan guru, sementara guru dapat memberikan interaksi langsung sebagai cara memberikan intruksi khusus kepada peserta didik.
- 4) Variasi belajar yang memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan dengan kecepatannya sendiri, ( *student centered* ) dan belajar yang benar-benar tepat waktu akan meningkatkan kedisiplinan dan prestasi belajar.
- 5) Motivasi dengan berbagai sumber daya multimedia digital yang akan dapat membuat belajar lebih menyenangkan.
- 6) Portabilitas dengan ukuran yang lebih kecil, berat yang lebih ringan, dan mudah dibawa kemanapun.
- 7) Digital divide, Perangkat *mobile* lebih mudah diakses dan terjangkau dibandingkan dengan sistem yang lebih besar.
- 8) Pembelajaran virtual untuk mensimulasikan pembelajaran-pembelajaran berbasis praktik.

##### b. Kelemahan *Mobile Learning*

Adapun kekurangan *mobile learning* meliputi :

- 1) Aspek negatif dari kognitif *mobile learning*.
- 2) Norma-norma budaya dan sikap
- 3) Belum adanya teori *mobile learning* yang diterima oleh teori belajar

4) Teknologi dan akses yang berbeda.

5) Keterbatasan atribut fisik.<sup>36</sup>

#### **D. Implementasi E-Modul berbasis *Mobile Learning***

##### **1. Perencanaan E-Modul berbasis *Mobile Learning***

Pada saat perencanaannya etika memang tidak termasuk dalam domain ilmu dan teknologi yang bersifat otonom. Akan tetapi penerapan teknologi memerlukan dimensi etis sebagai suatu pertimbangan. Walaupun ranah ilmiah hanya mencakup hal-hal yang bersifat empiris, namun tidak dapat dimungkiri bahwa aplikasi teknologi mewarnai kehidupan manusia. Karena itu, dibutuhkan suatu model untuk menjembatani suatu aplikasi sains dan teknologi dengan nilai-nilai kemanusiaan.<sup>37</sup>

Prinsip kedekatan (*Proximity*) adalah salah satu prinsip penting dalam desain Gestalt yang menjelaskan bagaimana otak manusia mempersepsikan hubungan antara objek berdasarkan jarak antara objek tersebut. Desain pengalaman pengguna mempertimbangkan bagaimana aspek estetika dan fungsional bekerja dalam konteks keseluruhan produk dan tujuan pengguna. Prinsip kedekatan dari Gestalt menyatakan bahwa objek yang berdekatan dipersepsikan memiliki hubungan, sementara objek yang berjauhan kurang terkait. Prinsip ini sangat berdampak karena pengorganisasian dan pengelompokan item berdasarkan fungsinya dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan, membuat aplikasi lebih mudah dipelajari dan mengurangi kebingungan.<sup>38</sup>

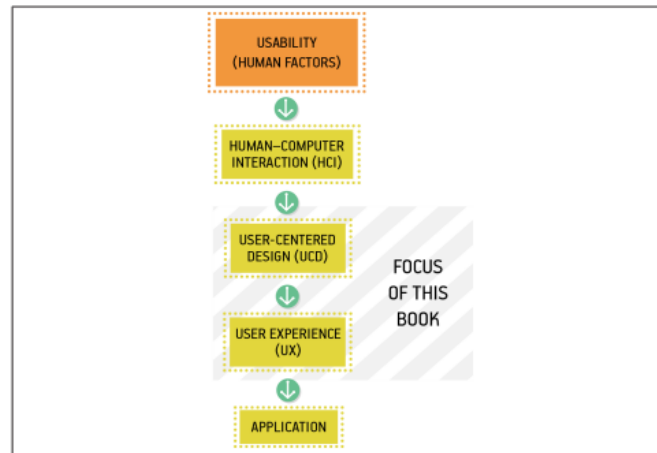
#### **Gambar 2.2 *The Relationship Between Usability, HCI, UCD, and UX***

---

<sup>36</sup>Ridwan Daud Mahande, "*Mobile Learning*" (Cet 1, Bandung : Indonesia Emas Group 2023), h. 39.

<sup>37</sup>Fahrudin Faiz, "*Nalar Keislaman dan Keilmuan*", (Edisi 1, Jakarta : PT Elex Media Komputindo 2024), h.20.

<sup>38</sup>Travis Lowdermilk, *User Centered Design*, ( Edisi 1, Amerika Serikat : O'Reilly 2013), h.63-64.



*Usability* adalah pengguna yang mengoperasikan sebuah produk kemudian. Pengguna memainkan faktor utama dalam pengembangan produk pada penelitian ini. Pendekatan dalam *Human Computer Interaction* (HCI), menekankan interaksi yang efektif dan intuitif antara manusia dan teknologi. Fokus utama adalah pada pengguna, dengan mempertimbangkan kebutuhan, batasan, dan preferensi mereka dalam proses desain. Pendekatan ini melibatkan penggunaan paradigma interaksi yang berkembang sesuai dengan teknologi, seperti *direct manipulation* dan *ubiquitous computing*.<sup>39</sup>

Praktik menciptakan pengalaman pengguna yang menarik dan efisien disebut desain yang berpusat pada pengguna (*User Centered Design*). Meskipun konsepnya sederhana, implementasinya kompleks karena mensyaratkan perencanaan yang matang untuk setiap kemungkinan interaksi. Proses ini memastikan bahwa seluruh aspek pengalaman terjadi dengan sengaja dan memenuhi harapan pengguna. Pendekatan sistematis dengan memecah proses menjadi komponen-komponen dasar dapat membantu memahami dan mengimplementasikan desain berpusat pada pengguna secara efektif.<sup>40</sup>

<sup>39</sup>Alan Dix, dkk, "*Human Computer Interaction*", (Edisi 3, Edinburgh Gate, Pearson Education Limited 2004), h. 226.

<sup>40</sup>Jesse James Garret, "*The Elements of User Experience*", (Edisi 2, Amerika Serikat : Tracey Croom 2011 ), h.17-18.

Adapun *User-Centered Design* (UCD) adalah pendekatan desain yang berfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna dengan melibatkan mereka secara aktif dalam setiap tahap pengembangan untuk memastikan produk yang dihasilkan memiliki *user experience* yang tinggi. Dan terakhir *User Experience* (UX) mencakup keseluruhan pengalaman pengguna saat menggunakan produk (*Application*), tidak hanya dari segi kemudahan penggunaan tetapi juga kepuasan dan nilai emosional yang dirasakan.<sup>41</sup>

## 2. Aplikasi dan Perangkat *Mobile*

Aplikasi berbasis web adalah sebuah program komputer yang memanfaatkan web browser serta teknologi web untuk melakukan tugas-tugas melalui internet. Sebagai tambahan, aplikasi berbasis web memungkinkan peserta didik untuk mengakses informasi yang sama dan tugas melalui url yang telah dibagikan. Adapun aplikasi yang digunakan untuk membuat E-modul dalam penelitian ini yaitu;

### a. Aplikasi

#### 1) Canva

Canva merupakan platform desain grafis berbasis web yang sangat populer dan mudah diakses, peneliti menggunakan aplikasi ini untuk merancang e-modul untuk memungkinkan siapa saja, termasuk pengguna tanpa latar belakang desain profesional, membuat karya visual yang menarik dan berkualitas tinggi. Platform ini menyediakan berbagai alat dan fitur digital yang dapat diakses secara online melalui URL untuk membuat modul elektronik, sehingga memudahkan diakses secara online oleh peserta didik. Canva didirikan pada tahun 2007 oleh Melanie Perkins saat ia masih kuliah di University of Western Australia, dan sejak itu telah berkembang menjadi salah satu alat desain yang paling banyak digunakan secara global.<sup>42</sup>

---

<sup>41</sup>Travis Lowdermilk, "*User Centered Design*", (Edisi 1, Amerika Serikat : O'Reilly 2013), h. 70.

<sup>42</sup>Usep Saprudin, dkk, "*Cara Cepat Menguasai Desain Grafis Canva*", (Cet 1, Malang : Litnus 2023), h. 1.

## b. Perangkat *Mobile*

### 2) *Smartphone*

*Smartphone* atau yang lebih dikenal dengan sebutan telepon seluler adalah salah-satu bentuk sarana komunikasi yang digunakan untuk mengirim atau menerima informasi dari seseorang ke orang lain. Dalam penelitian ini *smartphone* digunakan sebagai alat pembantu untuk mengakses e-modul yang dibuat peneliti.<sup>43</sup>

### 3) Laptop

Laptop adalah sebuah alat komputer dengan ukuran yang nyaman untuk diletakkan di atas pangkuan untuk mengerjakan tugas sekolah. Dalam hal ini peneliti menggunakan laptop sebagai layar utama agar setiap kelompok bisa mengerjakan quiz di perangkat ini.<sup>44</sup>

## 3. Langkah-Langkah Perencanaan E-Modul Berbasis *Mobile Learning*

Perencanaan *mobile learning* adalah suatu proses perencanaan yang melibatkan perancangan, pengembangan, dan implementasi program pembelajaran berbasis *mobile*. Proses perencanaan ini mencakup empat tahapan utama, yaitu:<sup>45</sup>

### a. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama dalam perencanaan *mobile learning* adalah analisis kebutuhan. Pada tahap ini, perlu dilakukan penelitian tentang apa yang ingin dicapai melalui *mobile learning* dan siapa target audiensnya. Analisis kebutuhan dapat dilakukan dengan melakukan identifikasi kebutuhan, survey dan wawancara dengan stakeholder, seperti pengguna atau pelanggan, dan tenaga pengajar atau

---

<sup>43</sup>Suhartono, “*Handphone Sebagai Media Pembelajaran*”, (Tangerang Selatan : Indocamp 2019), h. 7.

<sup>44</sup>Bayu P. Wibowo, “*Mengenal Komputer & Laptop*”, ( Cet 1, Jakarta : Cerdas Interaktif 2023), h.46.

<sup>45</sup>Johan Reimon Batmetan, dkk, “*Mobile Learning*”, ( Cet 1, Kalimantan Selatan : Ruang Karya banjar 2023), h.79-80.

instruktur. Dari hasil analisis kebutuhan, dapat ditentukan jenis konten pembelajaran yang sesuai dengan metode pengajaran yang efektif. Berikut adalah uraian lebih detail mengenai tahap analisis kebutuhan dalam *mobile learning*:<sup>46</sup>

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran
- 2) Menganalisis kebutuhan target audiens
- 3) Menentukan topik dan materi pembelajaran
- 4) Menentukan jenis platform dan teknologi yang tepat
- 5) Menentukan pengajaran yang efektif

*Mobile learning* sebagai media yang dipakai pada saat pembelajaran harus memiliki kriteria yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. *International Society for Technology in Education* (ISTE) yang dikutip M.D. Roblyer menetapkan bahwa terdapat 6 Standar Teknologi Pendidikan Nasional untuk Peserta didik (*National Educational Technology Standard for Students*), yaitu:

1) *Creativity and Innovation*

Media teknologi yang digunakan dalam pendidikan harus bisa membuat peserta didik berpikir kreatif, membangun pengetahuan, dan mengembangkan inovasi produk dan proses menggunakan teknologi.

2) *Communication and Collaboration*

Teknologi harus bisa membuat peserta didik menggunakan media digital dan lingkungan pembelajaran untuk berkomunikasi dan bekerja sama walaupun dari jarak jauh, untuk mendukung pembelajaran mandiri dan berkontribusi untuk pembelajaran secara berkelompok.

3) *Research and Information Fluency*

Teknologi harus bisa membuat peserta didik menerapkan alat digital untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi.

---

<sup>46</sup>Johan Reimon Batmetan, dkk, "*Mobile Learning*", ( Cet 1, Kalimantan Selatan : Ruang Karya Banjar 2023), h. 81.

#### 4) *Critical Thinking, Problem Solving, and Decision Making*

Teknologi bisa membuat peserta didik menggunakan kemampuan berpikir untuk merencanakan dan melakukan penelitian, mengatur proyek, memecahkan masalah, dan membuat keputusan informasi menggunakan alat digital dan sumber daya yang sesuai.

#### 5) *Digital Citizenship*

Teknologi harus bisa membuat peserta didik memahami masalah manusia, budaya, dan masyarakat yang terkait dengan teknologi dan mempraktikkan perilaku hukum dan etika.

#### 6) *Technology Operations and Concepts*

Konsep sistem, dan operasi dari teknologi yang digunakan harus mudah dipahami oleh peserta didik.<sup>47</sup>

### **b. Desain**

Tahap kedua yaitu dalam merencanakan *mobile learning* adalah melakukan desain program pembelajaran berbasis *mobile*. Desain ini meliputi pemilihan platform dan teknologi yang tepat, pengembangan fitur, serta pembuatan materi pembelajaran pada *storyboard*. *Storyboard* adalah kumpulan sketsa gambar yang disusun secara berurutan dan disesuaikan dengan naskahnya sehingga ide cerita bisa disampaikan dengan mudah.<sup>48</sup> Desain program pembelajaran berbasis *mobile* harus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan jenis konten yang akan disampaikan. Pada tahap ini, dilakukan perancangan rinci terhadap konten, struktur, dan fitur pembelajaran *mobile learning* yang akan dikembangkan.

---

<sup>47</sup>M.D. Roblyer dan Aaron H. Doering, “*Integration Educational Technology into Teaching*”, (Edition 6, England : Pearson 2014), h.43.

<sup>48</sup>Ni Nyoman Supuwingsih, “*E-Modul Multimedia Pembelajaran untuk Self Directed Learning*”, (Cet 1, Denpasar : CV Idebuku 2024), h. 36.

Berikut adalah uraian lebih detail mengenai tahap desain dalam *mobile learning*:<sup>49</sup>

- 1) Merancang struktur pembelajaran
- 2) Merancang interaksi pengguna
- 3) Merancang konten pembelajaran
- 4) Menentukan strategi evaluasi
- 5) Memastikan desain yang sesuai pembelajaran

### c. Pengembangan

Tahap ketiga dalam perencanaan *mobile learning* adalah pengembangan program pembelajaran berbasis *mobile*. Pada tahap ini, materi pembelajaran diubah menjadi format yang sesuai dengan perangkat *mobile*, seperti video, audio, atau aplikasi. Materi pembelajaran harus disesuaikan dengan teknologi *mobile*, seperti resolusi produk dan ukuran file yang harus mudah digunakan dan dapat diakses oleh pengguna. Pada tahap ini, desain *mobile learning* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya akan diimplementasikan dan diuji untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pembelajaran dan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Berikut adalah uraian lebih detail mengenai tahap pengembangan dalam *mobile learning*:<sup>50</sup>

- 1) Pembuatan konten
- 2) Implementasi fitur-fitur
- 3) Pengujian
- 4) Revisi
- 5) Peluncuran.

---

<sup>49</sup>Johan Reimon Batmetan, dkk, “*Mobile Learning*”, ( Kalimantan Selatan : Ruang Karya Banjar 2023), h.85.

<sup>50</sup>Johan Reimon Batmetan, dkk, “*Mobile Learning*”, ( Kalimantan Selatan : Ruang Karya Banjar 2023), h.85.

#### d. Implementasi dan Evaluasi

Tahap terakhir dalam perencanaan *mobile learning* adalah implementasi dan evaluasi program pembelajaran berbasis *mobile*. Pada tahap ini, program pembelajaran berbasis *mobile* yang telah dikembangkan diuji coba dan diimplementasikan pada target *audiens*. Menurut Plomp di kutip Setiani kepraktisan suatu produk pengembangan menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan serta keterlaksanaan produk tersebut dalam pembelajaran, yang ditunjukkan melalui respon positif dari pengguna.<sup>51</sup>

Evaluasi dapat dilakukan dengan mengukur kinerja dan respons pengguna, serta pengaruh *mobile learning* terhadap hasil belajar. Hasil evaluasi dapat digunakan untuk memperbaiki program pembelajaran berbasis *mobile* dan meningkatkan kualitasnya di masa depan. Pada tahap ini, *mobile learning* yang telah dikembangkan akan diimplementasikan dalam konteks pembelajaran dan dievaluasi untuk memastikan efektivitasnya. Berikut adalah lebih rinci mengenai tahap implementasi dan evaluasi dalam *mobile learning*:<sup>52</sup>

- 1) Implementasi
- 2) Evaluasi formatif
- 3) Evaluasi Sumatif
- 4) Perbaikan dan pengembangan

Menurut Walker dan Hess, penilaian kualitas media pembelajaran dapat dilakukan melalui tiga aspek utama, yaitu kualitas isi dan tujuan, kualitas pembelajaran, serta kualitas teknis. (1) Kualitas isi dan tujuan mencakup ketepatan materi, tingkat kepentingan, kelengkapan isi, keseimbangan penyajian, kemampuan menarik minat dan perhatian siswa, unsur keadilan, serta kesesuaian materi dengan

---

<sup>51</sup>Fatimah Setiani, "Pengembangan Asessmen Alternatif dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di Sekolah Dasar", *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Vol 15, No 2, 2011, h.258. <https://doi.org/10.21831/pep.v15i2.1096>.

<sup>52</sup>Johan Reimon Batmetan dan dkk, "*Mobile Learning*", ( Kalimantan Selatan : Ruang Karya Banjar 2023), h.87.

kondisi peserta didik.<sup>53</sup> (2) Kualitas pembelajaran meliputi kemampuan media dalam memberikan kesempatan belajar, membantu proses pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, memberikan fleksibilitas pembelajaran, mendukung keterkaitan dengan program pembelajaran lainnya, membangun interaksi sosial dalam pembelajaran, menyediakan kualitas tes dan evaluasi yang baik, serta memberikan dampak positif bagi siswa maupun guru. Sementara itu, (3) kualitas teknis berkaitan dengan keterbacaan, kemudahan penggunaan, kualitas tampilan atau penyajian, penanganan jawaban, pengelolaan program, serta dokumentasi media yang digunakan.

Aspek tersebut menjadi dasar penting dalam menilai efektivitas media pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.<sup>54</sup> Pengukuran efektivitas *mobile learning* adalah proses evaluasi yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana *mobile learning* dan menentukan apakah *mobile learning* telah memenuhi tujuan pembelajaran atau tidak. Beberapa faktor yang dapat diukur dalam pengukuran efektivitas *mobile learning* antara lain:

- a) Tingkat partisipasi dan keterlibatan pengguna
- b) Peningkatan kinerja
- c) Kepuasan pengguna
- d) Efisiensi dan efektivitas biaya
- e) Ketercapaian tujuan pembelajaran<sup>55</sup>

Terdapat beberapa tahapan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran melalui platform *mobile*. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana

---

<sup>53</sup> Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, “Pengembangan Media Pembelajaran, Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat”, ( Jakarta : Kencana 2020), h.85.

<sup>54</sup> Decker F. Walker and Robert D. Hess, “Instructional Software : Principles and Perspectives for Design and Use”, ( California : Wadswort Publishing 1984), h.204.

<sup>55</sup>Johan Raimon Batmetan, dkk, “Mobile Learning”, (Cetakan Pertama, Kalimantan Selatan : Ruang Karya 2023), h. 89.

*mobile learning* memenuhi tujuan pembelajaran dan memberikan manfaat bagi pengguna. Adapun beberapa metode yang digunakan dalam evaluasi pada penelitian *mobile learning* yaitu:<sup>56</sup>

- 1) Observasi pengguna untuk memonitor dan mengevaluasi perilaku dan interaksi pengguna dengan *mobile learning*. Observasi dapat memberikan informasi mengenai penggunaan modul elektronik secara efektif dan efisien oleh pengguna.
- 2) Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pengguna dalam menguasai materi pembelajaran melalui *mobile learning*. Tes dapat memberikan informasi mengenai seberapa baik pengguna memahami dan menguasai materi pembelajaran.<sup>57</sup>

#### **E. Pendidikan Agama Islam**

Pendidikan agama islam dilandasi perintah Allah swt kepada umat muslim agar memperdalam agama (*tafaqquh fi al-din*). Pendidikan agama islam merupakan suatu program pendidikan yang berupaya untuk menanamkan nilai-nilai islam melalui proses pendidikan dan pembinaan agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami dan mengamalkan ajaran agama islam dalam kehidupan sehari-hari.<sup>58</sup> Menurut Zakiyah Daradjat, pendidikan agama islam adalah usaha untuk membina dan mengasuh peserta didik agar dapat memahami ajaran islam secara menyeluruh. Pendidikan ini bertujuan untuk menjadikan islam sebagai pandangan hidup peserta didik, bukan hanya sekedar mempelajari teori agama. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan agama islam bertujuan untuk membentuk karakter dan kepribadian peserta didik agar selaras dengan nilai-nilai islam.<sup>59</sup>

#### **F. Kerangka Konseptual**

<sup>56</sup> Winkel, W.S, *Psikologi Pengajaran*, (Cetakan 1, Yogyakarta: Media Abadi, 2016), h. 6.

<sup>57</sup>Johan Raimon Batmetan, dkk, "*Mobile Learning*",(Cetakan Pertama, Kalimantan Selatan : Ruang Karya 2023), h. 87.

<sup>58</sup>Ahmad Musadad dan Mochamad Syaifudin, "*Pendidikan Agama Islam*", (Cetakan Pertama, Malang : Litnus 2022), h. 1.

<sup>59</sup>Shanti Nurani, "*Pendidikan Agama Islam*", (Cet 1, Kalimantan Selatan : Ruang Karya 2024), h. 7.

Kerangka konseptual adalah sebuah model atau deskripsi yang menggambarkan relasi antar variabel dalam suatu penelitian. Kerangka pikir penelitian ini menjelaskan alur logis pengembangan modul elektronik berbasis *mobile learning* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI).<sup>60</sup> Diawali dengan identifikasi kebutuhan peserta didik, kemudian penggunaan *smartphone* di kalangan peserta didik yang belum dimanfaatkan secara optimal untuk pembelajaran PAI, *mobile learning* kemudian diusulkan sebagai solusi inovatif yang dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri dan fleksibel berbasis *smartphone*.

Bagan kerangka konseptual tersebut menggambarkan alur pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis *mobile learning* di SMAN 1 Majene. Proses ini dimulai dari tahap analisis, yang melibatkan kajian terhadap penelitian terdahulu serta analisis kebutuhan di lapangan. Tahapan ini bertujuan untuk memahami permasalahan yang ada serta menentukan arah pengembangan media yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan kondisi sekolah, terutama terkait penggunaan perangkat *smartphone* dengan melalui koneksi internet.

Setelah tahap analisis, proses dilanjutkan ke tahap perancangan atau *design*. Di tahap ini dirumuskan konsep aplikasi pembelajaran yang akan dikembangkan, yaitu modul elektronik berbasis *mobile learning*. Aplikasi ini dirancang agar dapat diakses menggunakan perangkat *smartphone* sehingga lebih fleksibel digunakan oleh peserta didik. Hasil dari tahap ini adalah *prototype* awal atau *Prototype I*. *Prototype I* kemudian masuk ke tahap validasi oleh para ahli. Jika hasil validasi menunjukkan bahwa produk belum valid, maka dilakukan revisi besar. Namun, jika hanya memerlukan perbaikan tertentu, dilakukan revisi dan dilanjutkan ke versi berikutnya, yaitu *Prototype 2*.

Setelah *Prototype I* Selesai, dilanjutkan ke *Prototype II* guna memastikan kualitas produk, Pada tahap *Prototype II* diujicobakan dengan skala terbatas kepada

---

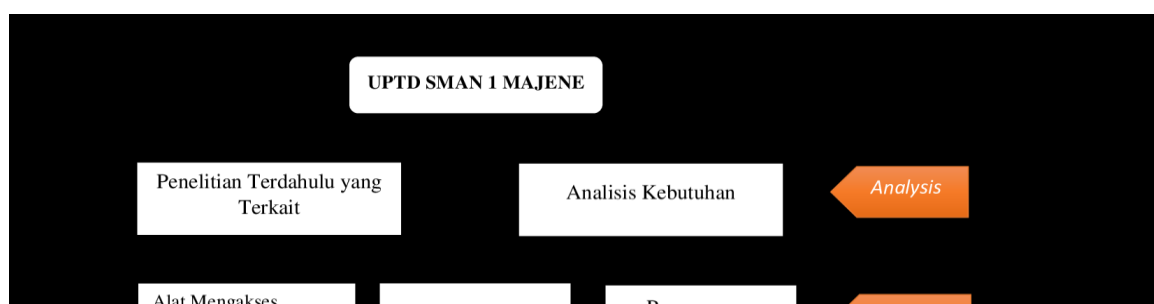
<sup>60</sup>Hardani, dkk, “*Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*”, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020), h. 321.

peserta didik selaku pengguna untuk mengetahui tingkat kelayakan produk tersebut. Uji coba terbatas ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan agar produk terhindar dari kesalahan teknis. Apabila hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa produk belum layak digunakan, maka dilakukan revisi secara besar. Sebaliknya, apabila produk dinyatakan layak dan telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan, maka dilakukan perbaikan terhadap kendala-kendala yang ditemukan selama uji coba terbatas berlangsung. Kemudian produk direvisi dan dilanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu *Prototype III*.

Setelah *Prototype II* dinyatakan layak dan telah melalui proses revisi, pengembangan produk kemudian dilanjutkan ke tahap *Prototype III*. Pada tahap ini, produk yang telah diperbaiki sebelumnya memasuki tahap uji lapangan, yaitu pengujian yang dilakukan kepada guru PAI di kelas XII Sipakainga UPTD SMAN 1 Majene. Hasil uji coba dianalisis untuk melihat apakah produk sudah memenuhi kriteria kepraktisan. Jika belum praktis, dilakukan revisi besar atau perbaikan kembali, tergantung tingkat kekurangannya. Dari proses revisi ini, dihasilkan *Prototype IV*.

Tahap terakhir adalah evaluasi terhadap *Prototype IV*. Data dari penggunaan *prototype* ini dianalisis untuk menentukan apakah produk sudah layak digunakan secara luas. Jika dinyatakan efektif, maka produk tersebut ditetapkan sebagai produk akhir yang siap diterapkan dalam proses pembelajaran. Secara keseluruhan, setiap tahapan ini menunjukkan bahwa pengembangan Aplikasi pembelajaran dilakukan secara sistematis, melalui tahapan analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap tahapan disertai proses validasi, revisi, dan uji coba yang bertujuan untuk memastikan bahwa produk akhir benar-benar berkualitas, valid, praktis, dan efektif digunakan dalam konteks pembelajaran berbasis *mobile*.

### Bagan Gambar 2.3 Kerangka Konseptual





## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. *Jenis dan Lokasi Penelitian*

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Metode yang digunakan oleh penelitian adalah pengembangan untuk bertujuan merancang, memproduksi, dan menguji validitas, kepraktisan dan keefektifan *product*. Kemudian peneliti mengembangkan sebuah produk modul elektronik, biasanya harus melakukan evaluasi untuk menjawab seperti apakah produk tersebut, hemat biaya, lebih baik daripada alternatif yang tersedia, dan dapat diterima oleh berbagai guru dan peserta didik.<sup>1</sup>

##### 2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di salah satu sekolah menengah atas di Kabupaten Majene, yaitu SMA Negeri 1 Majene. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada status sekolah sebagai salah satu sekolah unggulan di daerah tersebut. Selain itu, peneliti juga memilih lokasi tersebut sebagai tempat penelitian didasarkan pada pertimbangan, antara lain :

##### a. Secara Logis

Peneliti memilih sekolah tersebut karena, sekolah tersebut mudah diakses dan lumayan dekat, sehingga memudahkan peneliti dalam penelitian, jika sewaktu-waktu terdapat keperluan yang diperlukan dalam penelitian. Kemudian, peneliti menemukan fakta bahwa sekolah tersebut diperbolehkan membawa *smartpone* dan juga *device* peserta didik yang lumayan baik saat mengakses aplikasi.

Alasan selanjutnya, kenapa memilih lokasi ini sebagai tempat penelitian

---

<sup>1</sup>Walter R. Borg, dkk, *Educational Research An Introduction*, ( Edisi 7, Amerika Serikat : Pearson Education, 2003), h. 540.

didasarkan pada hasil observasi dan wawancara dengan peserta didik dan guru menunjukkan bahwa tingginya penggunaan *smartphone* yang digunakan dalam sehari-hari seperti, Bermain Game Mobile Legend, Menonton Tiktok dan Drama Korea. Selanjutnya Sekolah tersebut didukung dengan infrastruktur yang baik dan dapat dilihat dari jaringan wifi yang menjangkau semua ruangan kelas serta jaringan internet yang lumayan bagus karena berada di pusat perkotaan, sehingga pemilihan lokasi ini cukup strategis untuk mengetahui tingkat efektivitas suatu modul elektronik berbasis *mobile Learning* disekolah tersebut.

#### **b. Secara Akademis**

SMAN 1 Majene merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) Unggulan di Provinsi Sulawesi Barat yang telah meraih berbagai prestasi dan memperoleh akreditasi A.

### **B. Subjek Penelitian dan Objek Penelitian**

#### **1. Subjek**

Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XII SMAN 1 Majene, Guru Pendidikan Agama Islam, Serta Validator Ahli.

**Tabel 3.1** Data Jumlah Subjek Penelitian

No.	Nama	Jumlah
1.	Validator Ahli	4
2.	Guru	3
3.	Kelas XII Sipakainga	36
	Jumlah Total	43

Tabel di atas menyajikan data jumlah subjek penelitian meliputi : Validator Ahli, Guru, Kelas XII Sipakainga pada tanggal 12 Maret 2025.

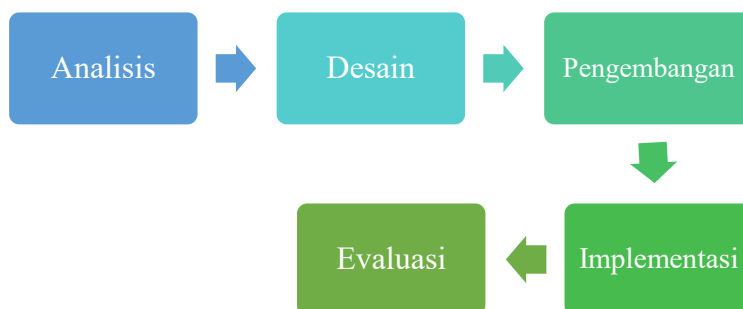
## 2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam berupa modul elektronik pada materi Ilmu kalam.

### C. Desain Penelitian

Penelitian ini mengembangkan aplikasi modul elektronik berbasis *mobile learning* untuk pembelajaran Pendidikan Agama Islam dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE yang digunakan terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).<sup>2</sup>

**Gambar 3. 2 Model Pengembangan ADDIE**



#### 1. Analisis (*Analyze*)

Tahapan analisis merupakan langkah awal yang dilakukan peneliti untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik di SMAN 1 Majene sebagai dasar pengembangan media pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Tahap analisis mencakup tiga kegiatan utama yang saling berkaitan satu sama lain. Kegiatan pertama berupa observasi proses pembelajaran PAI, dimana peneliti melakukan pengamatan sistematis terhadap proses pembelajaran PAI yang berlangsung di kelas untuk mengidentifikasi kondisi nyata pembelajaran, metode yang digunakan guru, respons peserta didik, serta kendala-kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran berlangsung.

---

<sup>2</sup>Fayrus Abadi Slamet, “*Model Pengembangan Penelitian R & D*”, (Malang : IAIN Kalijogo Malang, 2022), h. 25.

Kegiatan kedua adalah analisis karakteristik peserta didik abad 21 yang mencakup berbagai aspek penting dalam pembelajaran. Peneliti menganalisis kapasitas belajar peserta didik, kemampuan akademik dan non-akademik yang dimiliki, keterampilan yang telah dikuasai peserta didik, serta sikap dan kebiasaan (habits) yang ditunjukkan peserta didik dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu, peneliti juga mengkaji aspek psikologis dan sosiologis lainnya yang relevan dengan proses pembelajaran untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang karakteristik peserta didik. Kegiatan ketiga berupa analisis kebutuhan media pembelajaran, dimana peneliti mengidentifikasi kebutuhan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Analisis ini mempertimbangkan kondisi peserta didik yang akan menjadi sasaran pengguna produk pengembangan media pembelajaran, sehingga produk yang dihasilkan dapat memberikan manfaat optimal bagi proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan yang dilakukan, ditemukan fenomena menarik bahwa peserta didik mengalami penurunan konsentrasi dan kondisi kelelahan pada jam pembelajaran PAI yang berlangsung pada pukul 10.45 WITA. Kondisi ini ditandai dengan gejala mengantuk dan menurunnya perhatian peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran PAI. Temuan ini menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran yang mampu meningkatkan *engagement* dan mengatasi masalah kelelahan peserta didik pada jam-jam tertentu, terutama pada waktu menjelang tengah hari ketika energi peserta didik mulai menurun.

## 2. Desain (*Design*)

Tahapan desain (*design*) merupakan langkah kedua dalam model ADDIE yang bertujuan merancang media pembelajaran PAI berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap desain mencakup empat kegiatan utama yang sistematis dan terstruktur, dimulai dari penyusunan rancangan media pembelajaran yang mempertimbangkan karakteristik peserta didik dan kondisi kelelahan pada jam tertentu, dilanjutkan dengan perancangan konten

pembelajaran PAI yang menarik dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan keterlibatan dan perhatian peserta didik, kemudian pengembangan strategi pembelajaran yang dapat mengatasi masalah *engagement* peserta didik melalui pendekatan *fun learning* yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik generasi digital, serta diakhiri dengan penetapan evaluasi pembelajaran yang komprehensif untuk mengukur efektivitas media yang dikembangkan.

Proses desain ini diawali dengan penyusunan *storyboard* dan *flowchart* media pembelajaran yang mengintegrasikan elemen visual, audio, dan interaktif untuk menciptakan pengalaman belajar yang kondusif. Kemudian penyusunan konten E-modul seperti tujuan pembelajaran, materi pembelajaran dan evaluasi. Peneliti merancang *interface* yang *user-friendly* dengan mempertimbangkan kemudahan navigasi, tampilan yang menarik, dan menu fitur-fitur interaktif yang dapat mempertahankan konsentrasi peserta didik. Tahap desain ini dilakukan dengan tujuan menciptakan *blueprint* media pembelajaran yang komprehensif dan detail, menyusun kerangka kerja pengembangan yang sistematis berdasarkan prinsip-prinsip desain instruksional, serta memastikan kesesuaian antara rancangan media dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik yang telah diidentifikasi pada tahap analisis sebelumnya.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Tahapan *development* (*develop*) merupakan fase ketiga dalam model ADDIE yang melibatkan proses pengembangan media pembelajaran PAI berdasarkan desain yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Tahap *development* mencakup lima kegiatan utama yang berkaitan, dimulai dengan pembuatan konten media pembelajaran yang meliputi pengembangan materi PAI dalam format digital interaktif, dilanjutkan dengan pengembangan elemen multimedia berupa integrasi gambar, video, animasi, dan audio yang mendukung pemahaman konsep keislaman, kemudian proses coding dan programming untuk membangun fungsionalitas media pembelajaran yang responsif dan user-friendly,

selanjutnya dilakukan testing internal untuk mengidentifikasi bug dan error yang mungkin terjadi dalam sistem, serta diakhiri dengan proses revisi dan perbaikan berdasarkan hasil testing untuk memastikan kualitas media pembelajaran yang optimal.

Percobaan tahap *development* ini melibatkan kolaborasi dengan tim ahli aplikasi dan materi untuk mewujudkan rancangan menjadi produk nyata yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Peneliti melakukan pengembangan media dengan mempertimbangkan aspek teknis seperti kompatibilitas dengan berbagai perangkat, kecepatan loading yang optimal untuk menjaga *engagement* peserta didik, dan fitur interaktif yang dapat mengatasi masalah kelelahan pada jam 11.45 WITA melalui elemen gamifikasi dan aktivitas yang menstimulasi partisipasi aktif. Tahap *development* ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran PAI yang siap diimplementasikan, memastikan fungsionalitas seluruh fitur sesuai dengan spesifikasi desain yang telah ditetapkan, serta mengoptimalkan kualitas teknis dan pedagogis media pembelajaran agar dapat memberikan dampak positif terhadap perhatian dan hasil belajar peserta didik.

#### 4). Implementasi (*implementation*)

Tahapan *implementation* (implement) merupakan fase keempat dalam model ADDIE yang menandai pelaksanaan uji coba media pembelajaran PAI yang telah dikembangkan dalam lingkungan pembelajaran nyata di SMAN 1 Majene. Tahap *implementation* mencakup empat kegiatan pokok yang terstruktur dan sistematis, diawali dengan persiapan infrastruktur dan wawancara kepada guru PAI dan peserta didik mengenai penggunaan media pembelajaran digital, dilanjutkan dengan pelaksanaan uji coba terbatas pada kelompok kecil peserta didik untuk mengidentifikasi kendala teknis dan pedagogis dalam implementasi awal, kemudian dilakukan implementasi secara bertahap pada skala yang lebih luas dengan melibatkan seluruh peserta didik kelas X Sipakatau dalam pembelajaran PAI, serta diakhiri dengan pendampingan intensif selama proses implementasi

untuk memastikan pemanfaatan media pembelajaran berjalan optimal dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Pelaksanaan tahap *implementation* ini memerlukan koordinasi yang erat antara peneliti, guru PAI, dan pihak sekolah untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif bagi penggunaan teknologi dalam pendidikan agama Islam. Peneliti melakukan monitoring dan evaluasi berkelanjutan terhadap proses implementasi, khususnya dalam mengamati respons peserta didik pada jam pembelajaran pukul 11.45 WITA untuk memvalidasi efektivitas media dalam mengatasi masalah kurangnya perhatian dan meningkatkan *engagement* belajar. Tahap *implementation* ini bertujuan untuk menguji efektivitas media pembelajaran PAI dalam kondisi pembelajaran sesungguhnya, mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pemanfaatan media digital untuk pembelajaran PAI, serta mengumpulkan data empiris tentang dampak media pembelajaran terhadap motivasi, partisipasi, dan hasil belajar peserta didik sebagai dasar untuk penyempurnaan produk pada tahap evaluasi selanjutnya.

#### 5) Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan *evaluation* (*evaluate*) merupakan fase terakhir dalam model ADDIE yang berfokus pada penilaian menyeluruh terhadap efektivitas dan efisiensi media pembelajaran PAI yang telah diimplementasikan di SMAN 1 Majene. Tahap *evaluation* mencakup lima kegiatan evaluasi yang komprehensif dan sistematis, dimulai dengan evaluasi formatif yang dilakukan secara berkelanjutan selama proses implementasi untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan media pembelajaran secara *real-time*, dilanjutkan dengan evaluasi sumatif yang mengukur pencapaian tujuan pembelajaran dan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran, kemudian dilakukan analisis dampak media terhadap *engagement* dan motivasi peserta didik khususnya pada jam pembelajaran pukul 11.45 WITA yang sebelumnya menjadi masalah, selanjutnya evaluasi kepuasan pengguna melalui angket dan wawancara dengan guru PAI dan peserta didik untuk mengetahui persepsi mereka terhadap media pembelajaran, serta

diakhiri dengan penyusunan rekomendasi perbaikan berdasarkan temuan evaluasi untuk pengembangan media pembelajaran yang lebih optimal di masa mendatang.

Proses evaluasi ini menggunakan pendekatan *mixed method* dengan mengombinasikan data kuantitatif berupa skor hasil belajar, tingkat partisipasi, dan durasi *engagement* peserta didik, serta data kualitatif melalui observasi, wawancara mendalam, dan analisis perilaku belajar peserta didik selama menggunakan media pembelajaran. Peneliti melakukan triangulasi data untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil evaluasi, khususnya dalam mengukur keberhasilan media pembelajaran mengatasi masalah kelelahan dan meningkatkan antusiasme belajar pada waktu-waktu yang sebelumnya dianggap tidak kondusif. Tahap *evaluation* ini bertujuan untuk menilai tingkat keberhasilan media pembelajaran PAI dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, mengidentifikasi aspek-aspek media yang perlu diperbaiki atau dikembangkan lebih lanjut, serta memberikan masukan untuk pengembangan media pembelajaran serupa di masa depan yang dapat diimplementasikan tidak hanya di SMAN 1 Majene tetapi juga di sekolah-sekolah lain dengan karakteristik dan tantangan pembelajaran yang serupa.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi di lapangan. Proses ini sangat krusial dalam sebuah penelitian. Teknik pengumpulan data yang akan diterapkan meliputi observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi.

##### **1. Observasi**

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi. Observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku

manusia, proses kinerja, perhatian, keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.<sup>3</sup>

**Tabel 3.3** Syarat Penerapan Modul Elektronik

Aspek yang Diamati	Indikator yang Diamati	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
Peserta Didik		Ya	Tidak	
A. Izin dan Kepemilikan Perangkat <i>Mobile</i>	1. Apakah peserta didik memiliki semua <i>smartphone</i> ?	√		Pada tahap izin pembawaan dengan aturan yang ketat perangkat mobile di SMAN 1 membolehkan membawa <i>smartphone</i> asal digunakan saat proses pembelajaran.
	2. Apakah <i>smartphone</i> diperbolehkan digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran?	√		
	3. Apakah peserta didik menggunakan <i>smartphone</i> dalam belajar ?	√		
	4. <i>Smartphone</i> peserta didik berfungsi dengan baik (layar, baterai, aplikasi) dan siap digunakan dalam pembelajaran.	√		

<sup>3</sup> Sugiyono, “Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D”, h.203.

B. Dukungan Koneksi Internet	5. Jaringan wifi stabil dan bisa digunakan dalam pembelajaran.	√		Meskipun <i>M-Learning</i> bisa diterapkan tetapi dari segi infrastruktur belum memenuhi spesifikasi standar untuk penerapan <i>M-learning</i> secara menyeluruh
	6. peserta didik memiliki kuota internet yang bisa digunakan dalam pembelajaran	√		
	7. Sinyal internet pada perangkat <i>Smartphone</i> kuat (indikator 3G/4G) dan mendukung pengunduhan/unggahan materi tanpa gangguan.	√		
C. Penggunaan dalam Pembelajaran	8. Peserta didik menunjukkan antusiasme atau respons positif saat guru menggunakan media audiovisual.	√		Pada saat penerapan uji lapangan berlangsung kendala yang di alami yaitu permasalahan koneksi saat mengakses modul, penyebab utamanya adalah jaringan wifi belum cukup kuat dan jaringan internet yang sama dan dioperasikan dengan tempat yang sama akibatnya memerlukan akses yang lama
	9. Peserta didik sepakat menggunakan <i>smartphone</i> sebagai alat bantu dalam pembelajaran	√		
	10. Peserta didik menunjukkan antusiasme atau respons	√		

	positif terkait menggunakan media audiovisual dalam pembelajaran.			
--	---	--	--	--

## 2. Wawancara Mendalam

Wawancara mendalam secara umum adalah proses memperoleh keterangan informasi untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dan informan atau orang yang diwawancarai, dimana pewawancara dan informan terlibat dalam penelitian yang relatif lama.<sup>4</sup>

## 3. Angket

Pengumpulan data dalam pembuatan media pembelajaran berbasis audio visual untuk materi yang telah ditentukan dilakukan dengan memakai instrumen berupa angket. Calon peneliti berinteraksi dengan para responden melalui serangkaian pernyataan yang dikirimkan guna memperoleh respons mereka.<sup>5</sup> Angket yang disiapkan terdiri dari empat tingkatan penilaian untuk peserta didik, yaitu, (4) untuk sangat setuju, (3) setuju, (2) kurang setuju, dan (1) tidak setuju. Sementara itu, angket yang diberikan kepada guru serta validator yang ahli dalam media dan materi menggunakan empat kategori penilaian kelayakan, yaitu (4) sangat layak, (3) layak, (2) kurang layak, dan (1) tidak layak.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup>Burhan Bungin, “*Penelitian Kualitatif*”, (Edisi 2, Cetakan 9, Jakarta : Kencana 2007), h.111.

<sup>5</sup>Sugiono, “*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Research and Development*”, (Edisi 1, Bandung : Alfabeta 2009), h. 216.

<sup>6</sup>Sugiono, “*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Research and Development*”, (Edisi 1, Bandung : Alfabeta 2009), h. 165.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, angka, dan gambar yang dapat memberikan dukungan pada penelitian. Pada penelitian ini, data yang diperoleh berasal dari dokumentasi mengenai implementasi modul elektronik pada pelajaran Pendidikan Agama Islam yang diterapkan melalui model *mobile learning*.<sup>7</sup>

**Tabel 3.4** Pedoman Dokumentasi

No	Aspek <i>Mobile Learning</i>	Indikator
1.	Tatap Muka	Adanya kegiatan belajar mengajar yang direncanakan, proses pembelajaran yang memfokuskan pada tempat dan lokasi, dan adanya interaksi <i>human computer interaction</i> .
2.	Pembelajaran Seluler	Mengakses materi dan informasi melalui perangkat <i>mobile</i> .

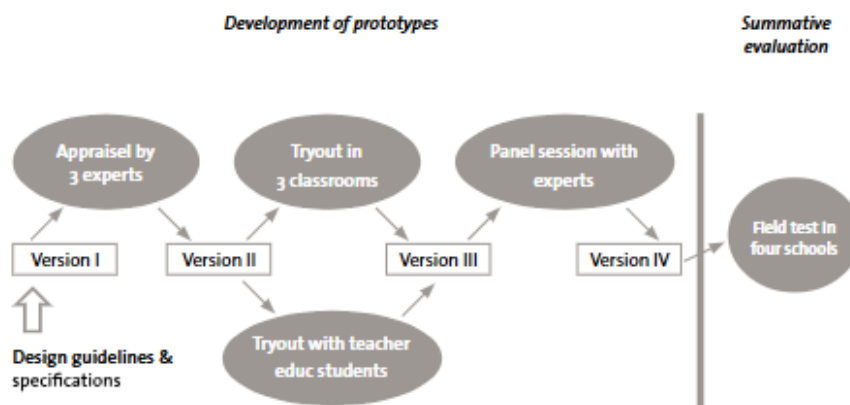
#### E. *Instrument Penelitian*

Pada dasarnya, instrumen penelitian adalah alat atau sarana yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data. Penyusunan instrumen secara sistematis akan mempermudah proses pengambilan data. Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data adalah :

---

<sup>7</sup>Sugiono, “*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Research and Development*”, ( Cet 6, Bandung : CV Alfabeta 2024), h. 239.

**Gambar 3. 5** Alur Pembagian Instrumen Penelitian<sup>8</sup>



## 1. Validasi Kelayakan Produk

### a. Instrumen Validasi Ahli Media

Validitas media diuji menggunakan lembar validasi sebagai instrumen utama dalam penelitian ini. Lembar validasi tersebut berfungsi untuk mengumpulkan data terkait kualitas aplikasi berdasarkan evaluasi yang diberikan oleh para ahli validator. Masukan serta penilaian yang diperoleh melalui instrumen ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses revisi media audio visual yang dikembangkan, dengan tujuan akhir menghasilkan produk yang sah dan bermutu tinggi.

Lembar validasi ini juga digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan dan kepraktisan aplikasi. Informasi yang diperoleh menjadi acuan penting dalam penyempurnaan kembali media audio visual yang telah dirancang, sehingga produk akhir yang dihasilkan benar-benar valid. Penilaian pada lembar validasi media mencakup dua aspek utama, yaitu aspek kualitas dan aspek teknis. Sementara itu, penilaian pada lembar validasi materi mencakup aspek isi materi, kebahasaan, serta cara penyajian.

<sup>8</sup>Adapted From Mafumiko dalam buku, Jan Van Den Akker, dkk, "*Educational Design Research*", (Netherlands : Institute For Curriculum Development (SLO), h. 39.

**Tabel 3.6** Kisi-Kisi Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Sub Aspek	Butir Pernyataan
1.	Tampilan Visual ( <i>Interface</i> )	a. <i>Interface</i>	1,2
		b. Element	3
		c. Teks	4
2.	Kemudahan Pengguna	d. Penggunaan Aplikasi	5,6, 7
		e. Halaman Aplikasi	8,9
3.	Fitur yang Tersedia	f. Ikon	13
		g. Fitur-fitur yang Aplikasi	14,15,16
4.	Keamanan	h. Privasi & Malware	17,18
		i. Izin Aplikasi	19,20

Sumber : Salman

b. Instrumen Ahli Materi

Instrumen ini merupakan angket validasi yang meliputi evaluasi terhadap kelayakan isi dan aspek kebahasaan, sekaligus berperan dalam memberikan umpan balik untuk pengembangan bahan ajar e-modul yang dikreasikan melalui aplikasi Canva.

**Tabel 3.7** Kisi Kisi Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Sub Aspek	Butir Pernyataan
1.	Karakteristik Modul	Intruksi mandiri ( <i>self instruction</i> )	1
			2
		Kebutuhan isi ( <i>self contained</i> )	3
			4
		Adaptif	5
			6
		Bersahabat/Akrab ( <i>user friendly</i> )	7
2.	Mutu Modul	Struktur modul	8
			9
			10
		Penyajian modul	11

			12
3.	Keterbacaan Modul	Faktor bahasa	13
		Tingkat kemampuan siswa	14
			15
			16
4.	Bahasa Dalam Penulisan Modul	Gaya bahasa percakapan	17
			18
		Penyusunan paragraph	19
			20

*Sumber : Dennisa Febriyanti Widyaningrum*

**Tabel 3.8** Skala Liker Penilaian Ahli Aplikasi, Materi & Kurikulum

Kategori	Skor
Sangat Valid	4
Layak Valid	3
Kurang Valid	2
Tidak Valid	1

*Sumber : Novitasari*

## 2. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur tanggapan guru dan peserta didik secara sederhana, biasanya digunakan angket berupa daftar pernyataan tertulis yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami. Angket itu diberikan kepada guru dan peserta didik untuk mengisi jawaban berdasarkan pengalaman atau persepsi mereka terhadap modul elektronik saat proses pembelajaran. Adapun skala liker angket pada penelitian ini yaitu;

## a. Angket Tanggapan Guru

**Tabel 3.9** Kisi-Kisi Angket Tanggapan Guru

No	Aspek Penilaian	Sub Aspek	Butir Pernyataan
1.	Materi Modul Elektronik	Cakupan Materi dan Soal	1,2,3,4,5
2.	Bahasa yang digunakan dalam E-Modul	Bahasa yang digunakan sesuai aturan	6,7,8,9,10
3.	Grafis Penyajian dalam Modul Elektronik	Interface, Fitur, Font dan Desain Antarmuka	11,12,13,14,15,16, 17,18,19,20
4.	Kemudahan Pengguna	Penggunaan Aplikasi E-Modul	21,22,23,24,25,26

*Sumber: Novitasari*

## b. Angket Tanggapan Peserta didik

**Tabel 3.10** Kisi-Kisi Angket Tanggapan Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator Penilaian	Butir pernyataan
1.	Isi dan materi dalam <i>E-Modul</i>	a. Materi dalam E-Modul	1,2,3,4,5,6
		b. Keterlibatan dan peran siswa dalam aktivitas pembelajaran	7,8,9,10,11
		c. Kemampuan untuk meningkatkan motivasi belajar	12,13,14,15,16,17, 18
2.	Bahasa yang digunakan di E-Modul	d. Kejelasan bahasa penulisan dalam E-Modul	19,20,21,22

		e. Ketertarikan terhadap kesederhanaan bahasa penulisan	23,24,25,26
3.	Grafis Penyajian dalam E-Modul	f. Jenis dan ukuran huruf	27,28,29,30
		g. Ketertarikan tampilan gambar dan animasi	31,32,33,34
		h. Tata Letak	35,36,37,38,39,40
		i. Kombinasi warna dalam E-Modul	41,42,43,44,45,46
4.	Penggunaan E-Modul	j. Penyajian E-Modul sebagai media pembelajaran	47,48,49,50,51,52
		k. Kemudahan spenggunaan E-Modul sebagai media pembelajaran	53,54,55,56
		Jumlah	56

*Sumber : Novitasari*

**Tabel 3.11 Skala Likert Angket Guru & Peserta Didik**

Kategori	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

*Sumber : Margono*

#### **F. Teknik Analisis Data**

Setelah data dikumpulkan melalui instrumen penelitian, tahap berikutnya adalah melakukan analisis. Proses analisis ini bertujuan untuk menjelaskan atau

mengukur sejauh mana modul elektronik yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, serta keefektifan terhadap produk yang dikembangkan.

### 1. Analisis Data Kevalidan

Analisis data kevalidan dilakukan menggunakan instrumen berupa lembar validasi yang diberikan kepada para validator ahli. Lembar validasi ini bertujuan untuk memperoleh masukan dan penilaian terhadap kualitas aplikasi yang dikembangkan. Hasil dari validasi ini digunakan sebagai dasar revisi produk agar aplikasi yang dihasilkan memenuhi standar kelayakan dan menghasilkan produk yang valid dan berkualitas.<sup>9</sup>

Data hasil validasi para ahli untuk validasi media dan materi serta instrumen penelitian selanjutnya akan dianalisis tingkat validasinya menggunakan rumus Indeks yang diusulkan Aiken yaitu

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

keterangan :

V = indeks kesepakatan rater (validator) mengenai validasi butir

$\sum s$  = skor yang ditetapkan setiap rater (validator) dikurangi skor terendah yang dipakai

n = banyaknya rater (validator)

c = banyaknya kategori yang dipilih rater (validator).<sup>10</sup>

Penentuan validitas media dan instrumen penelitian didasarkan pada kriteria bahwa nilai validitas secara keseluruhan harus minimal mencapai kategori valid. Apabila kriteria ini belum terpenuhi, maka dilakukan proses revisi berdasarkan rekomendasi para validator atau dengan memuat ulang aspek-aspek yang mendapat penilaian kurang. Setelah revisi, dilaksanakan validasi (V) minimal berada pada kategori valid.

---

<sup>9</sup>Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, “*Statistik Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*”, (Medan : CV. Widya Puspita 2018 ), 112.

<sup>10</sup>Heri Retnawati, “*Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Penelitian, Mahasiswa, dan Psikometrian)*”, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), h. 18.

Analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas pada lembar instrumen penilaian yang melibatkan dari dua orang pengamat validator pada aspek-aspek yang sama. Penghitungan reliabilitas ini dilakukan dengan menerapkan rumus yang telah ditetapkan dalam metodologi penelitian sebagai berikut:

$$\text{Percentage of agreement} = \left( 1 - \frac{A-B}{A+B} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

A = hasil penilaian pengamat yang memberikan nilai lebih tinggi

B = hasil penilaian pengamat yang memberikan nilai lebih rendah

Instrumen dikatakan baik jika mempunyai indeks kesepahaman  $\geq 0,75$  atau  $\geq 75\%$ .

**Tabel 3.12** Kriteria Tingkat Kevalidan

Nilai	Kategori
$80 \leq V \leq 100$	Sangat Valid
$60 \leq V \leq 80$	Valid
$40 \leq V \leq 60$	Cukup Valid
$20 \leq V \leq 40$	Kurang Valid
$0 \leq V \leq 20$	Tidak Valid

*Sumber : Riduwan*

## 2. Analisis Data Kepraktisan

Analisis data kepraktisan dilakukan pembagian angket tanggapan kepada guru dan peserta didik. Angket ini berupa serangkaian pertanyaan yang dirancang khusus guna mengumpulkan data yang diperlukan peneliti dari para responden.<sup>11</sup> Informasi mengenai kepraktisan modul bahan ajar diperoleh dengan menggunakan instrumen angket dari kedua kelompok tersebut setelah mereka mengaplikasikan modul dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas.

<sup>11</sup>Sudaryono, “*Metodologi Penelitian*”, ( Jakarta : PT Raja Grafindo Persada 2017), h. 207.

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung persentase guru yang memberikan respons positif terhadap setiap kategori dalam angket:

$$PRS = \frac{\sum A}{\sum B} \times 100\%$$

Keterangan :

PRS : Persentase banyaknya guru yang memberikan respon positif (praktis),

$\sum A$  : Jumlah guru yang memberikan respon positif (praktis),

$\sum B$  : Jumlah keseluruhan guru.

**Tabel 3.13** Kriteria Kepraktisan<sup>12</sup>

Nilai	Kategori
$80 \leq V \leq 100$	Sangat Praktis
$60 \leq V \leq 80$	Praktis
$40 \leq V \leq 60$	Cukup Praktis
$20 \leq V \leq 40$	Kurang Praktis
$0 \leq V \leq 20$	Tidak Praktis

### 3. Analisis Data Keefektifan

Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian angket verifikasi oleh para ahli yang memiliki tujuan untuk menilai apakah media yang dikembangkan layak digunakan. Setelah angket diisi, skor yang didapatkan dari para ahli akan dikalkulasi dan dikonversi menjadi persentase, sehingga tingkat kelayakan modul elektronik dapat diidentifikasi secara kuantitatif. Maka skor yang dikumpulkan dari para ahli kemudian diubah menjadi nilai persentase (%) dengan metode sebagai berikut :

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah Skor total}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\%$$

<sup>12</sup> Risa Nur Sa'adah dan Wahyu, "Metode Penelitian R&D kajian Teoretis dan Aplikatif", (Malang : CV Literasi Nusantara Abadi 2022), h. 97.

Berdasarkan hasil penilaian dengan memakai rumus tersebut, sehingga bisa diketahui kelayakan modul elektronik dengan ketentuan sebagai berikut :

**Tabel 3.14** Kriteria Tingkat Keefektifan

No	Skor dalam persen	Kategori Keefektifan
1.	81 – 100%	Sangat Efektif
2.	61 – 80%	Efektif
3.	41– 60%	Cukup Efektif
4.	21 – 40%	Tidak Efektif
5.	< 21%	Sangat Tidak Efektif

*Sumber : Dennisa Febriyanti Widyaningrum*

### **G. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data**

Analisis data penelitian kuantitatif merupakan kegiatan setelah data dari seluruh subjek/responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam menganalisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.<sup>13</sup> Adapun teknik analisis datanya adalah sebagai berikut:

#### **1. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di lapangan, seperti kejenuhan belajar akibat penggunaan media konvensional, dan penurunan konsentrasi belajar di jam 10.45 sehingga diperlukan pengembangan media pembelajaran berupa modul elektronik berbasis *mobile learning* menggunakan aplikasi Canva dengan pendekatan *human computer interaction*

---

<sup>13</sup>Daniel Stockemer, “*Quantitative Methods for the Social Sciences A Practical Introduction with Examples in SPSS and Stata*”, (Edisi 1, Ontario : Springer 2019), h. 9.

untuk menciptakan pembelajaran yang (*fun learning*) menarik dan menyenangkan.<sup>14</sup>

## 2. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yang digunakan dalam pengembangan aplikasi pembelajaran ini adalah kurikulum merdeka, dengan fokus pada materi Ilmu Kalam. Materi ini dipilih karena tergolong sebagai materi yang cukup kompleks serta memiliki keterkaitan langsung dengan pencapaian standar kompetensi lulusan (SKL). Oleh karena itu, diperlukan aplikasi pembelajaran yang interaktif dan menarik, salah satunya melalui pengembangan modul elektronik berbasis *mobile learning*, guna mempermudah peserta didik dalam memahami materi serta meningkatkan perhatian belajar mereka secara menyeluruh.<sup>15</sup>

## 3. Analisis Data Validasi Ahli dan Uji Respon

Sebagai langkah awal dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui instrumen penilaian pada saat uji validitas ahli dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran menyeluruh. Data yang diperoleh melalui instrumen penilaian saat uji validitas dianalisis dengan pendekatan deskriptif. Analisis ini bertujuan untuk menguraikan karakteristik setiap variabel validitas sehingga memudahkan pemahaman data untuk langkah analisis berikutnya. Selanjutnya, hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar perbaikan produk media agar menjadi lebih optimal. Teknik analisis data dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Menyusun dan mengumpulkan angket sesuai dengan responden, yaitu validator ahli media, ahli materi, dan peserta didik.
- b. Data yang terkumpul dari pengisian angket kemudian diolah dan dihitung persentasenya untuk setiap kategori.

---

<sup>14</sup>Zef Risal, dkk, “*Metode Penelitian dan Pengembangan Konsep, Teori-Teori dan Desain Penelitian*”, (Cet 1, Malang : CV Literasi Nusantara Abadi 2022), h. 50.

<sup>15</sup>Risa Nur Sa’adah dan Wahyu, “*Metode Penelitian R&D kajian Teoretis dan Aplikatif*”, (Malang : CV Literasi Nusantara Abadi 2022), h.87.

- c. Tahap berikutnya adalah mendeskripsikan persentase data dan menarik kesimpulan pada setiap aspek yang dinilai. Sebagai alat bantu untuk mempermudah pembacaan hasil penelitian, tabel interval persentase disediakan seperti pada gambar berikut.<sup>16</sup>

## H. Validitas dan Reliabilitas

Instrumen yang efektif harus memenuhi dua kriteria utama, yaitu validitas dan reliabilitas. Dengan demikian, keakuratan data sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil penelitian, dan keakuratan tersebut bergantung pada kualitas instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data.

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran yang menggambarkan sejauh mana suatu instrumen dapat secara akurat mengukur data. Instrumen yang memiliki validitas tinggi dianggap valid, sedangkan instrumen dengan validitas rendah menunjukkan ketidakakuratan. Proses validasi dilakukan oleh para ahli dan melalui uji coba, dan setelah mendapatkan pendapat dari ahli, hasil tersebut dijadikan dasar untuk pengujian angket.<sup>17</sup>

Adapun tabel uji validasi instrumen adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.15** Hasil Uji Validitas Instrumen

Instrumen	R <sub>Tabel</sub>	R <sub>Hitung</sub>
Q1	0,329	0,347
Q2	0,329	0,334
Q3	0,329	0,336
Q4	0,329	0,353
Q5	0,329	0,363

<sup>16</sup>Ridwan, “*Metode dan Teknik Penyusunan Proposal Penelitian*”, (Bandung: Alfabeta, 2014),

<sup>17</sup>Suharsimi Arikunto, “*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*”, ( Cet 15, Jakarta : Rineka Cipta 2013), h. 211.

Q6	0,329	0,497
Q7	0,329	0,497
Q8	0,329	0,403
Q9	0,329	0,491
Q10	0,329	0,363
Q11	0,329	0,353
Q12	0,329	0,425
Q13	0,329	0,353
Q14	0,329	0,537
Q15	0,329	0,343
Q16	0,329	0,350
Q17	0,329	0,347
Q18	0,329	0,357
Q19	0,329	0,460
Q20	0,329	1
Q21	0,329	0,629
Q22	0,329	0,425
Q23	0,329	0,683
Q24	0,329	0,425
Q25	0,329	0,353
Q26	0,329	0,334
Q27	0,329	0,425

Adapun rumus manual validasi adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N(\sum x^2) - (\sum x)^2)(N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah responden

$\sum X$  = Jumlah skor butir soal

$\sum Y$  = Jumlah skor total soal

$\sum X^2$  = Jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y^2$  = Jumlah skor total kuadrat butir soal.<sup>18</sup>

## 2. Uji Realibilitas

Reliabilitas merujuk pada sejauh mana suatu instrumen dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data yang baik. Ini mencakup konsistensi hasil yang diperoleh ketika instrumen tersebut diterapkan pada subjek yang sama, meskipun oleh penilai yang berbeda, pada waktu atau lokasi yang berbeda, sehingga hasilnya tetap sama atau tidak berbeda secara signifikan.

**Tabel 3.16** Reliabilitas Instrumen

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,844	27

Adapun rumus yang digunakan dengan rumus *Alpa Cronbach* yaitu:

$$r_{11} = [k \frac{k}{k-1}] [1 - \frac{\sum s^2}{s^2}]$$

Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yang memberikan indikasi seberapa baik instrumen tersebut berfungsi sebagai berikut.<sup>19</sup>

<sup>18</sup>Tamaulina Br. Sembiring, dkk, “*Buku Ajar Metodologi Penelitian*” (*Teori dan Praktik*), (Karawang: Saba Jaya Publisher, 2024), h. 106.

<sup>19</sup>Dyah, dkk, “*Validitas An Reliabilitas Penelitian: Analisis dengan Nvivo, SPSS dan Amos*”, ( Jakarta: Mitra Wacana Media, 2018 ), h. 211.

- 0 : Tidak memiliki reliabilitas (*no reliability*)
- >0.70 : Reliabilitas yang dapat diterima (*acceptable reliability*)
- >0.80 : Reliabilitas yang baik (*good reliability*)
- 0.90 : Reliabilitas yang sangat baik (*excellent reliability*)
- 1 : Reliabilitas sempurna (*perfect reliability*).

## I. **Teknik Pengujian dan Keabsahan Data**

Teknik pengujian dan keabsahan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### 1. **Perpanjangan Kehadiran Penelitian**

Perpanjangan waktu kehadiran di lapangan menjadi strategi penting untuk memperkuat keabsahan data penelitian. Dengan memperluas durasi keterlibatan, peneliti mendapat kesempatan lebih mendalam untuk mengeksplorasi informasi dan melakukan verifikasi temuan secara berulang. Lama kehadiran ini memungkinkan proses konfirmasi data hingga tercapai titik kejenuhan (*saturation*), sehingga memastikan data yang dikumpulkan valid dan menggambarkan situasi sesungguhnya dengan akurat.

### 2. **Observasi Mendalam**

Pengamatan mendalam merupakan cara untuk memverifikasi keabsahan data dengan melakukan pengamatan yang lebih seksama dan rinci dibandingkan tahap sebelumnya. Pendekatan ini bertujuan memastikan bahwa data yang terkumpul benar-benar akurat dan terpercaya. Validitas data akan lebih tinggi ketika terjalin hubungan yang erat antara peneliti dengan informan, yang melibatkan kedekatan emosional dan psikologis. Kondisi seperti ini menciptakan suasana keterbukaan, kepercayaan, dan keakraban, sehingga mempermudah peneliti dalam memperoleh data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

### 3. Triangulasi Data

Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber yang telah ada. Triangulasi teknik, berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda seperti, observasi mendalam, wawancara dan dokumentasi. Mathinson mengemukakan nilai dari triangulasi adalah untuk mengetahui data yang diperoleh (*convergent*) meluas. Oleh karena itu dengan menggunakan teknik triangulasi dalam pengumpulan data, maka data yang diperoleh akan lebih konsisten, tuntas dan pasti.<sup>20</sup>

- a) Triangulasi sumber adalah upaya memverifikasi data dengan membandingkan informasi dari berbagai sumber atau informan yang berbeda. Pendekatan ini berfungsi sebagai pengecekan silang antara satu sumber dengan sumber lainnya guna memperkuat keabsahan data, sehingga kesimpulan yang ditarik benar-benar didasarkan pada informasi yang telah teruji kebenarannya.
- b) Metode penelitian komposit memadukan beberapa unsur metode dasar menjadi satu kesatuan yang lebih komprehensif. Pendekatan ini hadir sebagai solusi atas keterbatasan metode tunggal, yakni dengan mengintegrasikan setidaknya satu pendekatan kuantitatif dan satu pendekatan kualitatif secara bersamaan guna meminimalkan bias serta memperkuat pengukuran dan pengujian hipotesis.
- c) Studi multimetode memanfaatkan lebih dari satu metode dalam satu penelitian, mencakup kombinasi beberapa metode kualitatif, kuantitatif, maupun perpaduan keduanya. Inti dari pendekatan ini adalah mengintegrasikan teknik pengumpulan dan analisis data dari kedua pendekatan tersebut secara terpadu, sehingga periset dapat memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh dalam satu penelitian yang utuh.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup>Sugiono, “*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Research and Development*”, ( Cet 6, Bandung : CV Alfabeta 2024), h. 317.

<sup>21</sup>Eny Winayarti, “Triangulasi, Action Research dalam Pendidikan (Antara Teori dan Praktek)”, (Semarang : Unimus Press 2020), h.124-125.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penyusunan jadwal kegiatan penelitian dilakukan secara sistematis mengacu pada tahapan model *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model *ADDIE*, yang mencakup tahapan-tahapan analisis kebutuhan (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Rincian waktu dan lokasi pelaksanaan setiap tahapan disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 4.1** Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Waktu Pelaksanaan	Tahapan R&D	Keterangan
1.	<b>Rabu, 12 Maret 2025</b> (08.45-11-30)	Analisis Kebutuhan	Observasi dan wawancara dengan guru PAI, guru sarana dan prasarana dan peserta didik
2.	<b>Jumat, 14 Maret 2025</b> (08.00-10-35)	<i>Design</i>	Pengambilan data sarana-prasarana dan data peserta didik
3.	<b>Kamis, 11-20 September 2025</b> (09.30-17.30)	<i>Development</i>	Melakukan uji kelayakan produk ke validator ahli.
4.	<b>Jumat, 22 November 2025</b> (09.30-11-45)	<i>Development</i>	Penerapan uji coba skala terbatas pertama kali di SMAN 2 Majene

5.	<b>Selasa, 28 Oktober 2025</b> (09.30-11.45)	<i>Development</i>	Penerapan uji coba skala terbatas tahap kedua di MAN 2 Polman
6.	<b>Rabu, 29 Oktober 2025</b> (08.30-09.30)	<i>Development</i>	Penerapan uji coba skala terbatas tahap ketiga di MAN 2 Polman
7.	<b>Kamis, 27 November 2025</b> (10.00-11.50)	<i>Implementation</i>	Melakukan pengecekan terhadap perangkat <i>mobile</i> dan simulasi produk
8.	<b>Senin, 06 Januari 2026</b> (08.00-12.30)	<i>Implementation</i>	Penerapan uji Lapangan pertama kali di SMAN Majene di kelas XII Sipakainga dengan materi ilmu kalam
9.	<b>Senin, 12 Januari 2026</b> (10.45-12.30)	<i>Implementation</i>	Penerapan uji lapangan kedua serta membagikan lembar respon dan wawancara kepada guru PAI.
10.	<b>Senin, 19 Januari 2026</b> (10.45-12.30)	<i>Evaluation</i>	Pembagian lembar respon dan wawancara kepada peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan pertama kali di SMA Negeri 1 Majene, tepatnya hari rabu 12 Maret 2025 dengan melakukan wawancara dengan peserta didik untuk mengetahui kebutuhan dan kendala yang di alami selama proses pembelajaran. Kemudian dilanjutkan wawancara dengan guru PAI terkait izin penggunaan perangkat *mobile* dan produk yang akan dibuat untuk mendukung proses pembelajaran dan terakhir mewawancara guru sarana dan prasarana untuk mmendukung produk saat di terapkan.

**Tabel 4.2** Fasilitas Sekolah

No	Ruangan/ Alat	Jumlah
1	Kantor	1
2	Kelas	24
3	Laboratorium Komputer	2

4	Komputer	30
5	Meja dan Kursi Lab Komputer	30
6	LCD	10
7	Colokan	16
7	Wifi 150 Mbs Indihome	1
7	Ruang BK	1
8	Ruang Kepala Sekolah	1
9	Sanitasi Pendidik	2
10	Sanitasi Peserta Didik	2
11	UKS	1
12	Meja TU	8
13	Kursi TU	15
14	Komputer dan Printer TU	6
21	Perpustakaan	1
22	Data Peserta Didik	
	a. Kelas VII	255
	b. Kelas VIII	253
	c. Kelas IX	218
22	Buku Pendidikan Agama Islam	
	a. Kelas VII	-
	b. Kelas VIII	-
	c. Kelas IX	-
23	Pengeras Suara	1

Pemilihan validator ahli dilakukan untuk memastikan kualitas produk sebelum uji lapangan. Adapun validator terdiri dari validator produk, validator materi, dan validator kurikulum. Validator produk berjumlah dua orang, yaitu dosen Program Studi Komunikasi dan Penyiaran Islam (KPI) STAIN Majene yang memiliki keahlian dan relevansi dengan bidang Pendidikan Agama Islam (PAI). Validator materi merupakan guru mata pelajaran bahasa di SMAN 1 Majene, sedangkan validator kurikulum merupakan Wakil Kepala Sekolah Bidang Akademik di SMAN 1 Majene. Masing-masing validator dipilih berdasarkan keahlian yang relevan dengan aspek yang divalidasi.

Setelah melakukan uji validasi ahli, peneliti melakukan uji skala terbatas di 3 sekolah SLTA di kabupaten Majene dan Polman. Tujuannya sebagai acuan untuk menghindari kesalahan teknis dan memperbaiki produk ketika terjadi eror saat

digunakan. Peneliti pertama kali melakukan uji skala terbatas di SMAN 2 Majene untuk memastikan kualitas produk, pada uji skala terbatas ini perbaikan yang dilakukan mencakup, perbaikan fitur, penyesuaian size produk dan akses pengguna. Selanjutnya peneliti melanjutkan uji skala terbatas yang kedua di MAN 2 Polman, pada uji skala terbatas tahap kedua peneliti memperbaiki gambar dan navigasi perpindahan antar halaman produk.

Uji coba terbatas ketiga dilaksanakan di MAN 2 Polewali Mandar (Polman) sebagai tahap terakhir dalam tahap *development*, dengan subjek penelitian peserta didik kelas XI D. Pelaksanaan uji coba diawali dengan pembagian tautan (link) e-modul kepada peserta didik melalui aplikasi WhatsApp, dilanjutkan dengan penyampaian materi, dan diakhiri dengan pembagian angket. Jumlah peserta didik yang terlibat pada tahap uji coba terbatas yang ketiga ini sebanyak 15 orang.

Validasi produk melalui uji coba terbatas menjadi langkah penting dalam memastikan e-modul siap digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap uji coba terbatas e-modul yang telah dikembangkan diujicobakan melalui lingkup kecil untuk mengetahui efektivitas dan kelayakannya dalam pembelajaran. Hasil penelitian pada tahap ini menjadi indikator awal untuk menentukan apakah produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dan siap diimplementasikan pada tahap uji lapangan atau masih memerlukan perbaikan.

Setelah memastikan kualitas e-modul sebelum implementasi skala penuh, dilakukan uji coba terbatas sebagai bagian dari tahap implementasi model ADDIE. Selanjutnya peneliti melanjutkan uji coba lapangan yang sesungguhnya di SMAN 1 Majene untuk mengetahui kelayakan e-modul yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Penelitian tersebut dilaksanakan di kelas XII Sipakainga yang berisi 36 peserta didik dengan tujuan memperoleh data yang menyeluruh mengenai efektivitas dan kepraktisan e-modul dalam konteks pembelajaran nyata.

Pelaksanaan uji coba lapangan ini melibatkan implementasi e-modul secara menyeluruh dalam proses pembelajaran, di mana peserta didik menggunakan e-modul sebagai sumber belajar utama selama penelitian. Dan terakhir peserta didik diberikan empat alternatif jawaban yaitu, (SS) Sangat Setuju bernilai 4, (S) Setuju bernilai 3, (TS) Tidak Setuju bernilai 2, (STS) Sangat Tidak Setuju bernilai 1.

Melalui uji coba lapangan ini, peneliti dapat mengamati secara langsung respons peserta didik terhadap e-modul, mengidentifikasi kendala-kendala yang mungkin muncul selama penggunaan, serta mengukur tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang disajikan melalui e-modul. Data yang diperoleh dari uji coba lapangan ini kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kelayakan e-modul berdasarkan aspek kepraktisan, dan keefektifan, sehingga dapat disimpulkan apakah e-modul tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar pada mata pelajaran PAI.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Analyze, (Analisis Kebutuhan Peserta Didik)**

Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan kepada peserta didik, peneliti menemukan bahwa *habits* peserta didik itu menggunakan *handphone* dalam kehidupan sehari-hari, nah disini juga penulis melakukan wawancara dengan beberapa peserta didik, setelah di *interview* ditemukan data bahwa beberapa peserta didik itu meluangkan waktu dengan bermain game, menonton dengan *handphone* mereka sehingga lupa akan waktu yang sejalan dengan teori *flow* oleh Mihaly Csikszentmihalyi menggambarkan sebuah kondisi optimal dimana seseorang merasa sepenuhnya tenggelam dan fokus dalam suatu aktivitas.<sup>1</sup> Penulis menyimpulkan ketika peserta didik mencapai keadaan ini saat pembelajaran

---

<sup>1</sup>Mihaly Csikszentmihalyi, *Flow The Psychology of Optimal Experience*, (Edisi 1, Chicago : Harper & Row 1990), h.30

menggunakan *handphone* mereka akan terbawa dengan kemenarikan android/laptop berupa *user interface* dan juga didukung konsep media berupa video animasi sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang kondusif.

a. Analisis Kebutuhan Peserta Didik Melalui Wawancara

Analisis kebutuhan tersebut dilakukan melalui wawancara dengan peserta didik dan guru mata pelajaran PAI di UPTD SMAN 1 Majene. Adapun wawancara yang dilakukan oleh peneliti yaitu untuk mengetahui permasalahan yang terdapat dilapangan terkait kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran. Bahwasanya disekolah tersebut masih sangat jarang menerapkan media pembelajaran audio visual pada pelajaran PAI. Adapun hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru B yang mengatakan:

“Peserta didik sudah dominan, yang saya amati sudahh tidak terlalu konsentrasi mungkin disebabkan karena mungkin, sudah waktu makannya, sudah datang mengantuknya, dan seterusnya.”<sup>2</sup>

Pernyataan guru diatas menunjukkan bahwasanya konsentrasi peserta didik yang cukup rendah mengindikasikan bahwa 15-18 peserta didik lainnya masih memerlukan perlakuan khusus untuk dapat meningkatkan konsentrasi belajarnya. Kondisi ini mengindikasikan bahwa mayoritas peserta didik dalam kelas tersebut perlu adanya media pembelajaran untuk menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran PAI. Adapun pernyataan dari peserta didik Aliya mengatakan:

“*Kalo* saya kak, lebih gampang mengerti materi *kalo* liat media audiovisual kak.”<sup>3</sup>

Pernyataan peserta didik diatas menunjukkan bahwasanya perlu adanya media pembelajaran audiovisul agar lebih memahami materi pembelajaran. Hasil wawancara juga mengungkapkan pendapat kuat terhadap pembelajaran

---

<sup>2</sup> Burhanuddin, Guru PAI Sekolah SMAN 1 Majene, 12 Januari 2026.

<sup>3</sup> Alya Putri Pahria Subri, Peserta Didik Sekolah UPTD SMAN 1 Majene, 12 Januari 2026.

audiovisual, Perspektif ini sejalan dengan karakteristik generasi Z yang tumbuh di era digital. Menurut data dari Pew Research Center (2021), 85% remaja menonton konten video setiap hari, dan 67% menyatakan bahwa mereka lebih mudah memahami informasi melalui video dibanding teks. Pernyataan peserta didik SMAN 1 Majene ini konsisten dengan tren global tersebut. Pernyataan ini diperkuat dengan wawancara peserta didik N yang mengatakan:

Saya lebih sering menggunakan hp untuk menonton video pembelajaran dan mengakses aplikasi belajar. Kadang juga melihat materi visual (gambar/slide) untuk membantu pemahaman.<sup>4</sup>

Berdasarkan pernyataan peserta didik diatas yang menunjukkan bahwa potensi penerimaan terhadap e-modul sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena e-modul yang dikembangkan selaras dengan perangkat (*smartphone*) dan format konten (video, visual) yang sudah familiar dan sering mereka gunakan dalam keseharian. Tingginya potensi penerimaan ini didukung oleh tiga faktor utama pertama, peserta didik sudah familiar dalam mengoperasikan *smartphone* sehingga tidak memerlukan adaptasi perangkat, kedua, mereka tidak asing dengan *interface* aplikasi *mobile* karena pengalaman menggunakan berbagai aplikasi, dan ketiga, penggunaan aplikasi pembelajaran telah menjadi rutinitas sejak masa pandemi COVID-19 ketika pembelajaran daring menjadi keharusan. Berbanding terbalik dengan penerapan guru dilapangan. Guru B mengatakan:

“Kalo saya disini biasanya menggunakan metode ceramah, kelompok dengan berdiskusi dan *games*, kalo media mungkin jarang karena proyektor terbatas.”<sup>5</sup>

Pernyataan diatas menunjukkan bahwa guru menerapkan metode pembelajaran yang beragam sesuai dengan karakteristik materi. Penggunaan metode seperti ceramah dan diskusi membantu peserta didik melatih berfikir kritis mereka. Lebih lanjut, guru menjelaskan bahwa minimnya penggunaan media ini

---

<sup>4</sup> Nurul Afifah Aini, Peserta Didik Sekolah UPTD SMAN 1 Majene, 12 Januari 2026.

<sup>5</sup>Burhanuddin, Guru PAI Sekolah SMAN 1 Majene, 12 Januari 2026.

bukan tanpa alasan. Keterbatasan proyektor menjadi kendala utama yang menghambat guru untuk mengintegrasikan media teknologi ke dalam pembelajaran. Adapun pernyataan ini tidak sejalan dari hasil wawancara dengan peserta didik N mengatakan:

“*Kalo* biasanya kak, metode pembelajaran yang digunakan ceramah trus *ji*, biasa juga menghafal ayat al-qur’an”.<sup>6</sup>

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa proses pembelajaran yang berlangsung umumnya masih didominasi oleh metode ceramah, dengan kegiatan pendukung berupa menghafal ayat-ayat Al-Qur’an sebagai bagian dari penguatan materi yang diajarkan. Metode ini telah menjadi praktik yang sering digunakan oleh guru, namun cenderung menempatkan peserta didik menjadi pasif sehingga interaksi timbal balik belajar masih terbatas. Adapun pernyataan ini sejalan dengan pernyataan peserta didik N mengatakan:

“Bisanya *nda* diperhatikan *i* biasa *kalo* mengajar *ka*, pasti ceramah *i*, *kalo* ceramah *i* artinya tidak *menghapalki*, baru waktu mengajarnya juga jam jam ngantuk kak”.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil wawancara diatas, akibat seringnya menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran dan juga keterbatasan penggunaan media pembelajaran, berdampak pada tingkat *engagement* dan konsentrasi belajar peserta didik yang cenderung menurun, terutama pada jam-jam pembelajaran tertentu seperti pukul 10.45 WITA ketika peserta didik mengalami kelelahan dan penurunan konsentrasi.

Dalam pengamatan terhadap reaksi peserta didik saat menggunakan media pembelajaran, Guru B menjelaskan bahwa:

---

<sup>6</sup> Nur Husniah Asyura, Peserta Didik SMAN 1 Majene, 17 Januari 2026.

<sup>7</sup> Nur Husniah Asyura, Peserta Didik SMAN 1 Majene, 17 Januari 2026.

"Ketika media digunakan dalam kelas, terlihat peserta didik lebih fokus dan menunjukkan ketertarikan dan konsentrasi yang lebih tinggi dibanding saat hanya mendengarkan penjelasan ceramah"<sup>8</sup>

Pandangan Guru B tersebut menunjukkan bahwa media mampu membuat peserta didik lebih tertarik dan lebih memahami materi yang disampaikan daripada hanya bergantung pada metode ceramah. Selain itu, penggunaan media juga dapat mengatasi kendala waktu pembelajaran pada jam 10.45 ketika peserta didik cenderung mengantuk. Media pembelajaran terbukti mampu meningkatkan *engagement* dan konsentrasi belajar peserta didik meskipun pada jam-jam yang rentan mengalami penurunan fokus. Hal itu diperkuat juga dengan hasil wawancara yang lain:

"Saya rasa bisa, karena peserta didik itu lebih condong suka menonton materi daripada menonton gurunya menjelaskan materi".<sup>9</sup>

Dukungan juga datang dari peserta didik sendiri, seperti yang dinyatakan oleh A:

"Kalo saya kak, lebih suka *ka'* pembelajaran yang menggunakan e-modul dibandingkan ceramah saja".<sup>10</sup>

Pernyataan ini membuktikan bahwa penggunaan media audio visual dalam pembelajaran PAI dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Media seperti video animasi tidak hanya menarik dari segi visual, tetapi juga mampu menyampaikan materi pembelajaran secara lebih konkret, sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami konsep yang disampaikan. Dengan demikian, penerapan media audio visual dalam proses pembelajaran menjadi pendekatan yang efektif untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif *dan funt learning*. Adapun kendala penerapan media audiovisual dari wawancara guru B:

---

<sup>8</sup> Burhanuddin Guru UPTD SMAN 1 Majene, 12 Januari 2026.

<sup>9</sup> Burhanuddin Guru UPTD SMAN 1 Majene, 12 Januari 2026.

<sup>10</sup> Aqila Ibnu Athalla, Peserta Didik SMAN 1 Majene, 17 Januari 2026.

"Kendalanya itu biasanya kalo menerapkan media visual adalah lcd karena masih terbatas dan siswa juga susah di kontrol kalo membawa hp".<sup>11</sup>

Berdasarkan hasil wawancara di atas Guru B menyampaikan bahwa selain media yang dapat meningkatkan pemahaman, terdapat pula hambatan. Hambatan tersebut meliputi masalah proyektor yang terbatas, apabila media sudah dipersiapkan hanya bisa dilihat di laptop dan tidak bisa ditampilkan secara langsung dan juga peserta didik yang susah di atur saat membawa *smartphone* dalam belajar.

Berbeda dengan pernyataan guru, peserta didik justru lebih menyukai pembelajaran yang memanfaatkan media karena lebih jelas dan memungkinkan mereka melihat langsung penjelasan setiap materi yang diajarkan. Pernyataan tersebut didukung oleh harapan peserta didik K bahwa:

"Harapannya semoga dengan media e-modul ini dapat membantu siswa memahami materi, terutamanya ilmu kalam"<sup>12</sup>

Peserta didik K mengungkapkan harapannya bahwa media yang akan dikembangkan dapat meningkatkan minat dan pemahaman dalam proses pembelajaran dan kebanyakan juga teman teman kelas memiliki gaya belajar visual, Pernyataan dari peserta didik tersebut didukung oleh M selaku peserta didik:

"Media visual atau video yang memiliki visualisasi menarik dan jelas akan membuat kita lebih tertarik untuk belajar yang dimana kita bisa langsung mengerjakan tugas langsung lewat e modul tanpa ditulis"<sup>13</sup>

Berdasarkan wawancara dengan guru dan peserta didik dapat disimpulkan bahwa pembelajaran selama ini masih sangat minim memanfaatkan media audio visual. Proses penyampaian materi lebih banyak bergantung pada buku paket dan sangat jarang melalui PPT. Temuan ini menjadi dasar bagi peneliti untuk mengembangkan e-modul berbasis audio visual yang diharapkan dapat meningkatkan konsentrasi serta antusiasme peserta didik dalam pembelajaran, sekaligus membantu guru mengembangkan variasi media pembelajaran.

---

<sup>11</sup> Burhanuddin, Guru PAI UPTD SMAN 1 Majene, 12 Januari 2026.

<sup>12</sup> Khairatun Hisan, Peserta Didik SMAN 1 Majene, 17 Januari 2026.

<sup>13</sup> Mar'ah Mufidah, Peserta Didik SMAN 1 Majene, 17 Januari 2026.

## b. Analisis Kebutuhan Melalui Lembar Respon

**Tabel 4.3** Lembar Respon Peserta Didik

No	Pernyataan	Indikator penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah anda setuju jika pembelajaran pendidikan agama islam menggunakan modul elektronik diakses lewat <i>smartphone</i> ?	80,6%	19,4%	Mayoritas setuju
2.	Apakah anda senang jika menggunakan <i>smartphone</i> pembelajaran pendidikan agama islam?	72,2%	27,8%	Sebagian besar setuju
3.	Apakah anda membutuhkan media audiovisual dalam bentuk e-modul digunakan dalam pembelajaran?	100%	0%	Seluruh responden setuju
4.	Apakah anda menyukai animasi, warna, gambar yang menarik dan suara digunakan dalam bentuk e-modul dalam pembelajaran?	91,7%	8,3%	Sangat dominan setuju
5.	Apakah anda menyukai menonton drakor, anime atau memainkan game?	80,6%	19,4%	Mayoritas setuju
6.	Apakah anda menyukai modul yang disajikan dalam bentuk elektronik (visual) dibandingkan modul cetak?	91,7%	8,3%	Sangat dominan setuju
7.	Apakah anda dapat memahami materi dengan baik menggunakan modul	72,2%	27,8%	Sebagian besar setuju

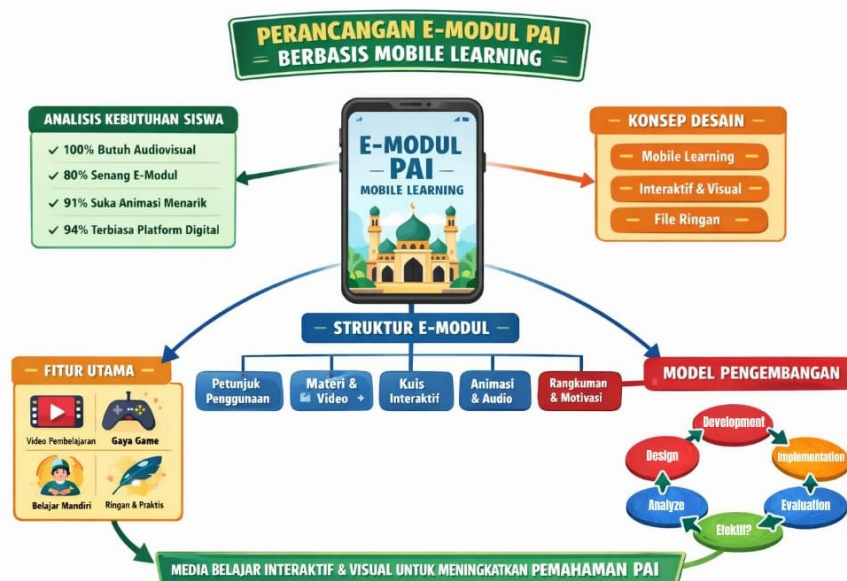
	elektronik yang diakses melalui <i>smartphone</i> ?			
8.	Saya merasa pembelajaran lebih menarik jika disertai media visual (modul elektronik) dalam pembelajaran?	91,7%	8,3%	Sangat dominan setuju
9.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran jika menggunakan media visual (gambar, video, animasi)?	91,7%	8,3%	Sangat dominan setuju
10.	Saya terbiasa menggunakan aplikasi/platform seperti youtube atau tiktok di <i>smartphone</i> ?	94,4%	5,6%	Sangat dominan setuju
11.	Saya menginginkan modul elektronik dengan ukuran file ringan agar mudah dipasang di <i>smartphone</i> .	100%	0%	Seluruh responden setuju
12.	Saya membutuhkan modul elektronik yang bisa membantu saya belajar mandiri tanpa harus selalu didampingi guru.	72,2%	27,8%	Sebagian besar setuju
13.	Saya merasa modul elektronik dapat meningkatkan motivasi saya untuk belajar PAI.	66,7%	33,33%	
14.	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan jika menggunakan modul elektronik	72,2%	27,8%	Sebagian besar setuju
15.	Saya merasa penggunaan modul elektronik sesuai	91,7%	8,3%	Sangat dominan setuju

	dengan perkembangan teknologi saat ini.			
Total		84,6 %	15,4%	
Kategori		Mayoritas Setuju		

Berdasarkan hasil lembar respons kebutuhan peserta didik dari 36 responden yang menjawab pernyataan nomor 1-15, diperoleh data bahwa persentase 84,6% jawaban menyatakan setuju terhadap penggunaan e-modul, sedangkan persentase 15,4% jawaban menyatakan tidak setuju. Hasil persentase yang didapatkan dari akumulasi keseluruhan pernyataan tersebut bertujuan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik mengenai media modul elektronik. Setelah memperoleh data awal sebagai dasar untuk mengembangkan produk media pembelajaran berupa e-modul berbasis *mobile learning*, peneliti menyesuaikan desain (*user centered design*) dengan pilihan peserta didik yang menginginkan tampilan berupa animasi. Peneliti memilih tema animasi Genshin Impact sebagai dasar untuk menampilkan gambar bergerak, teks, dan background yang menarik. Dengan demikian, perancangan e-modul disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi peserta didik agar lebih menarik dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

## 2. Design (Perancangan Media E-Modul Berbasis *Mobile Learning*)

Gambar 4.4 Perancangan E-Modul Berbasis *Mobile Learning*



Bagan ini menggambarkan proses perancangan E-Modul Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis *mobile learning* yang dimulai dari tahap analisis kebutuhan siswa. Pada tahap ini ditemukan bahwa siswa cenderung membutuhkan media audiovisual, menyukai animasi, serta terbiasa dengan platform digital. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dirumuskan konsep desain yang mengedepankan *mobile learning*, tampilan interaktif dan visual, serta ukuran file yang ringan agar mudah diakses oleh siswa.

Selanjutnya disusun struktur e-modul yang terdiri dari petunjuk penggunaan, materi dan video pembelajaran, kuis interaktif, animasi dan audio, serta rangkuman dan motivasi. Struktur ini dirancang untuk meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa. E-modul juga dilengkapi dengan fitur utama seperti video pembelajaran, pendekatan gaya *game* (gamifikasi), dukungan belajar mandiri, serta desain yang ringan dan praktis. Dalam proses pengembangannya, digunakan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation* untuk memastikan kualitas produk. Hasil akhir dari perancangan ini adalah media pembelajaran interaktif dan visual yang diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keaktifan belajar siswa dalam mata pelajaran PAI.

### **3. *Development* (Kevalidan Media E-Modul Berbasis *Mobile Learning*)**

Setelah peneliti melakukan tahap analisis, peneliti melakukan pengembangan produk e-modul dan kemudian memvalidasinya maka di perlukan terlebih dahulu *prototype* produk untuk desain berupa penyusunan media e-modul yang berupa, penyusunan komponen e-modul, penyajian materi, dan terakhir perancangan media pembelajaran e-modul.

#### **a. Validitas Ahli Media**

Sebelum dilakukan penilaian oleh validator, e-modul berbasis *mobile learning* yang akan dikembangkan perlu melalui tahap perancangan terlebih dahulu. Selanjutnya, produk e-modul tersebut dinilai dan diperiksa oleh para ahli untuk


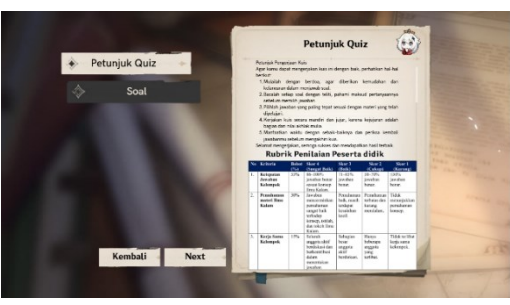
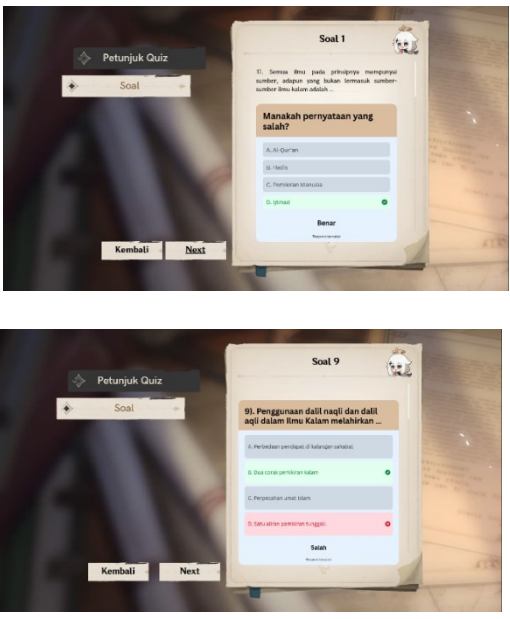
mengetahui tingkat validitas dan kelayakannya, guna memastikan bahwa produk telah memenuhi standar aplikasi pembelajaran serta terbebas dari kesalahan teknis.


Adapun tampilan rancangan adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.5** Tampilan Rancangan Modul Elektronik

No	Gambar	Keterangan
1.		<p><b>Halaman Pembuka E-Modul</b> Menampilkan halaman pembuka e-modul Pendidikan Agama Islam Semester Genap untuk Kelas XII dengan ilustrasi kartun yang menggambarkan suasana pendidikan dengan karakter siswa dan guru dalam setting pedesaan. Terdapat tombol "START NOW" sebagai navigasi untuk memulai pembelajaran.</p>
2.		<p><b>Halaman Transisi</b> yang berfungsi sebagai halaman transisi atau pemisah antar bagian halaman pembuka dan tampilan menu utama e-modul.</p>
3.		<p>Menampilkan <b>tampilan menu utama</b> dengan tema Genshin Impact yang menampilkan pemandangan landscape kota Mondstadt dengan visual yang estetik. Terdapat beberapa icon menu di sisi kanan layar yang berfungsi sebagai navigasi ke berbagai fitur e-modul.</p>

4.		<p><b>Halaman Menu Navigasi</b> menampilkan menu utama dengan empat pilihan navigasi yaitu: Petunjuk, Materi, Tujuan Pembelajaran, dan Quiz. Interface menggunakan desain papan kayu bergaya fantasy game dengan karakter maskot di sisi kiri. Terdapat tombol "Kembali" di bagian bawah untuk navigasi kembali ke halaman sebelumnya.</p>
5.		<p><b>Halaman Capaian Pembelajaran</b> menampilkan capaian pembelajaran yang memuat kompetensi yang harus dicapai peserta didik, meliputi kemampuan menganalisis cabang-cabang iman, keterkaitannya dengan Islam dan ihsan, dasar-dasar, tujuan dan manfaat ilmu kalam, serta pengembangan sikap dan karakter Islami. Halaman ini menggunakan desain scroll parchment dengan karakter muslimah di sisi kiri.</p>
6.		<p><b>Halaman Tujuan Pembelajaran</b> menampilkan tujuan pembelajaran yang spesifik, yaitu kemampuan peserta didik untuk mengidentifikasi dan menelaah dasar-dasar, tujuan, dan manfaat Ilmu Kalam sebagai bagian dari kajian akidah Islam. Desain konsisten dengan halaman sebelumnya dengan karakter muslim di sisi kiri dan tombol navigasi "Kembali" di bagian bawah.</p>

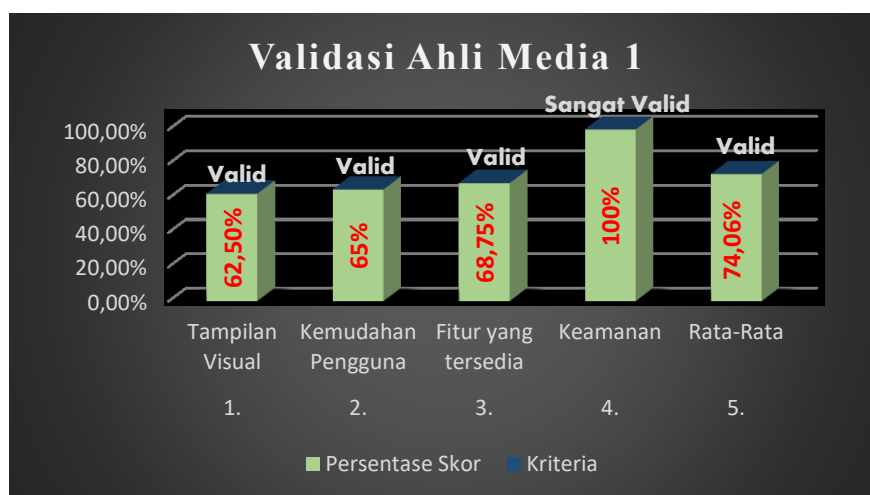
<p>7.</p>		<p><b>Halaman tampilan konten</b> menampilkan materi pembelajaran yang disusun secara sistematis dan terstruktur sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik. Pada halaman ini, materi disajikan dengan kombinasi teks, gambar, dan elemen multimedia yang menarik untuk memudahkan pemahaman.</p>
<p>8.</p>		<p><b>Tampilan Petunjuk Quiz</b> dan Rubrik Penilaian, pada halaman ini peserta didik harus membaca cara petunjuk quiz agar tidak mengalami keliru saat megoperasikan menu quiz dan juga peserta didik harus memperhatikan rubrik penilain agar perolehan hasil belajar dapat diperoleh dengan baik</p>
<p>9.</p>		<p>Menampilkan <b>tampilan antarmuka soal Quiz</b> dengan format pilihan ganda. Tersedia empat pilihan jawaban A, B, C dan D disertai keterangan "Benar", "Salah", dan "Respons tercatat" sete. <i>Interface</i> menggunakan desain kartu bergaya <i>parchment</i> dengan karakter anime di sudut kanan atas. Menu navigasi "Petunjuk Quiz" dan "Soal" tetap terlihat di sisi kiri, dengan tombol "Kembali" dan "Next" di bagian bawah untuk perpindahan antar soal.</p>

10.		<p><b>Halaman Penutup/Ucapan Terima Kasih</b> menampilkan halaman penutup e-modul dengan teks "Terima Kasih" yang ditulis dalam tipografi besar berwarna putih di bagian tengah layar. Halaman ini menggunakan latar belakang <i>landscape</i> panorama kota Mondstadt dari game Genshin Impact yang sama dengan halaman pembuka.</p>
-----	---	---

#### b. Validitas Ahli Materi

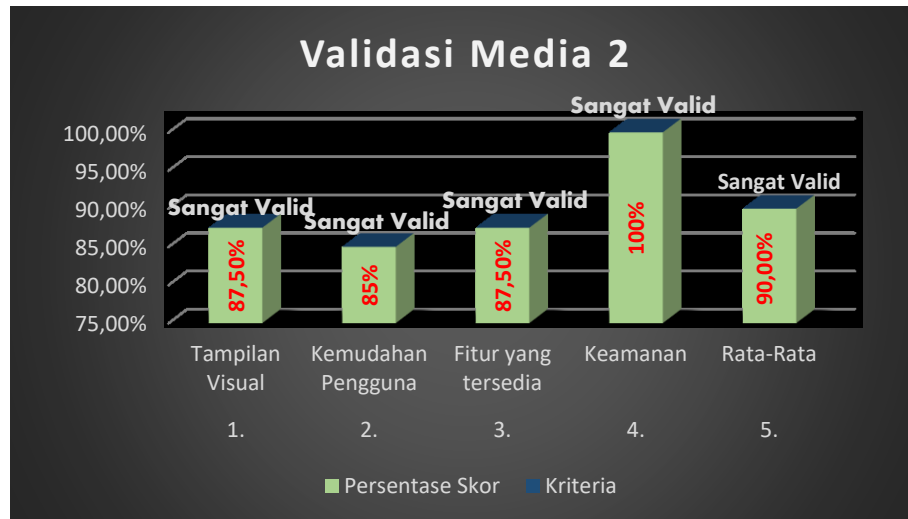
Setelah penilaian ahli media maka juga diperlukan validasi dari isi materi e-modul yang berupa, karakteristik e-modul, relevansi e-modul, mutu modul, keterbacaan e-modul, dan bahasa. Penilaian validasi ahli materi sebagai berikut.

**Gambar 4.6** Hasil Validasi oleh Ahli Media 1



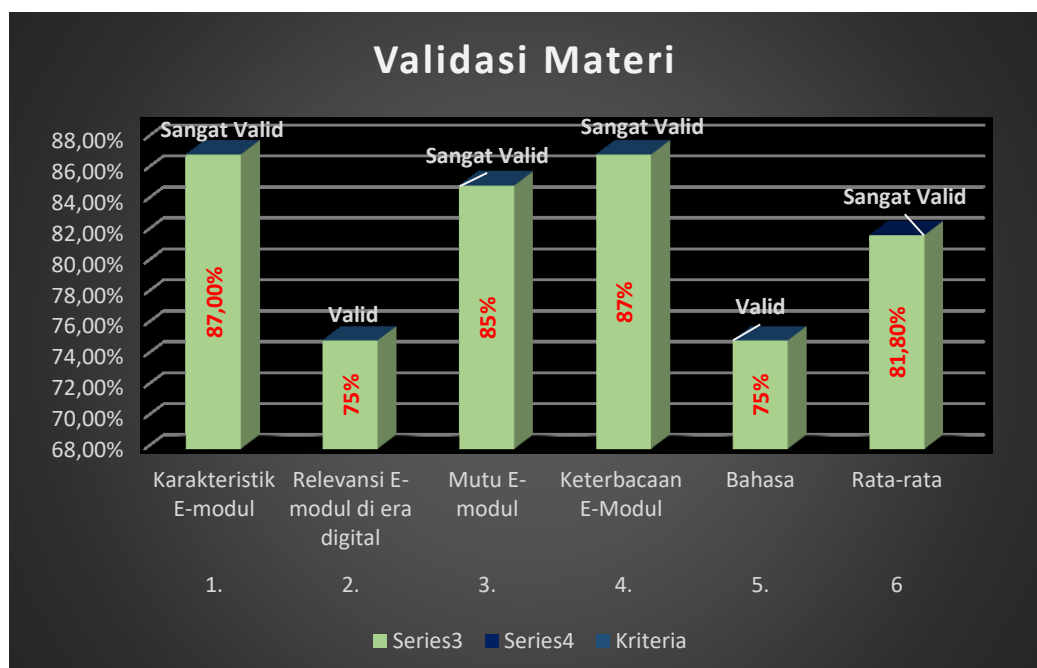
Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli 1, e-modul memperoleh penilaian yang cukup baik. Dari segi tampilan visual mendapat skor 74,06%, kemudahan penggunaan mencapai 62,50%, fitur-fiturs yang tersedia dinilai 65%, dan aspek keamanan memperoleh skor 68,75%. Sementara itu, aspek keamanan mendapat nilai sempurna 100%. Secara keseluruhan, rata-rata penilaian dari semua aspek mencapai 74,06%. Dengan hasil ini, e-modul dapat dikategorikan valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

**Gambar 4.7** Hasil Validasi oleh Ahli Media 2



Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli 2, e-modul memperoleh nilai yang sangat baik. Dari segi tampilan visual, e-modul mendapat skor 87,5%, sementara untuk kemudahan penggunaan mencapai 85%. Fitur-fitur yang tersedia dinilai dengan skor 87,5%, dan aspek keamanan mendapat nilai sempurna 100%. Secara keseluruhan, rata-rata penilaian dari semua aspek mencapai 90%. Dengan hasil ini, e-modul dinilai sangat valid dan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

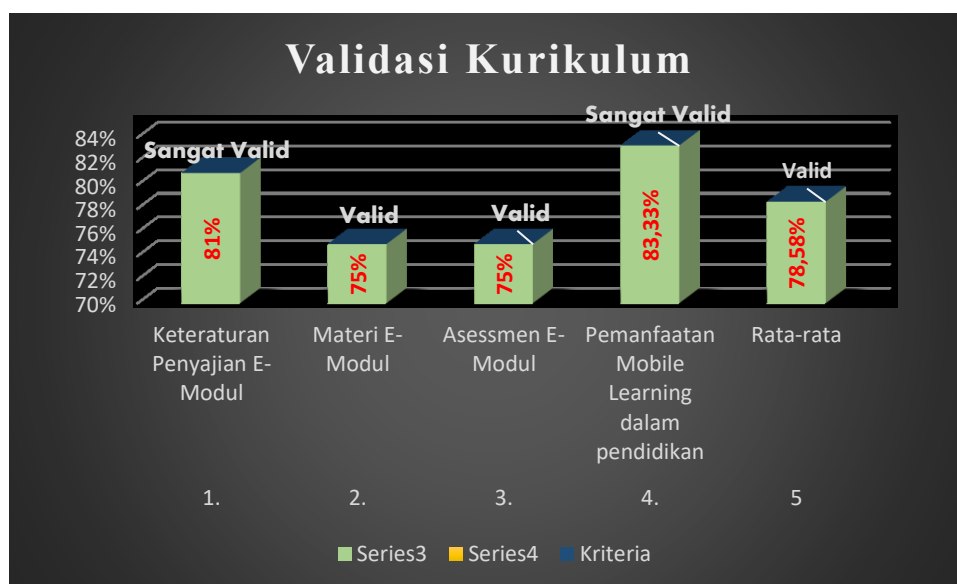
**Gambar 4.8** Hasil Validasi oleh Ahli Materi



Berdasarkan hasil validasi materi, e-modul memperoleh penilaian yang baik di berbagai aspek. Materi e-modul mendapat skor 87,5%, aspek karakteristik mencapai 87%, dan relevansi e-modul dengan era digital dinilai 75%. Dari segi mutu memperoleh skor 85%, keterbacaan e-modul mendapat 87%, dan aspek bahasa dinilai 75%. Secara keseluruhan, rata-rata penilaian dari semua aspek mencapai 81,8%. Dengan hasil ini, materi e-modul dikategorikan sangat valid dan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

c. Validasi Kurikulum

**Gambar 4.9** Hasil Validasi oleh Ahli Kurikulum



Hasil validasi kurikulum menunjukkan bahwa e-modul mendapat penilaian baik pada seluruh aspek yang dinilai. Dari segi keteraturan penyajian e-modul memperoleh skor 81%, sementara aspek materi dan aspek asesmen masing-masing mencapai 75%. Adapun aspek pemanfaatan *mobile learning* dalam pendidikan mendapat skor tertinggi yaitu 83,33%. Secara keseluruhan, rata-rata penilaian mencapai 78,58%, yang menunjukkan bahwa e-modul telah sesuai dengan kurikulum, memenuhi kriteria valid, dan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

## d. Data Hasil Uji Coba Terbatas

**Tabel 4.10** Hasil Uji Coba Terbatas

No	Aspek yang dinilai	Persentase Skor	Kriteria
1.	Materi Modul Elektronik	90,56%	Sangat Efektif
2.	Bahasa yang Digunakan dalam E-Modul	90,66%	Sangat Efektif
3.	Grafis Penyajian dalam Modul Elektronik	92,66%	Sangat Efektif
4.	Fitur yang Tersedia dalam Modul Elektronik	89%	Sangat Efektif
5.	Kemudahan Pengguna	88,33%	Sangat Efektif
Rata-rata		90,24%	Sangat Efektif

Tabel mengenai hasil pengujian dalam uji coba terbatas, diperoleh kesimpulan bahwa e-modul yang dikembangkan mencapai kategori sangat efektif dengan rerata persentase mencapai 90,24%. Apabila ditelaah lebih mendalam, dari segi konten materi, e-modul ini meraih skor 90,56%, yang mengindikasikan kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik. Ditinjau dari segi kebahasaan, e-modul memperoleh skor 90,56%, menggambarkan bahwa bahasa yang digunakan mudah dipahami dan selaras dengan karakteristik peserta didik. Sementara itu, dari segi tampilan grafis/visual, e-modul mencatat persentase 90,66%, membuktikan bahwa pemilihan tipografi, komposisi tata letak, penggunaan ikon, perpaduan warna, simbol, serta animasi telah dirancang dengan sangat optimal.

Kemudian pada aspek komponen fitur memperoleh penilaian 89%, yang mencerminkan kemudahan pengoperasian fitur-fitur oleh peserta didik. Adapun aspek terakhir yakni kemudahan penggunaan mendapat skor 88,33%, menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat dipahami dan dioperasikan dengan mudah oleh peserta didik. Keseluruhan uraian ini makin diperkuat melalui serangkaian uji coba terbatas

yang peneliti laksanakan sebanyak tiga kali di sejumlah sekolah, bertujuan untuk mengoperasikan aplikasi dengan lancar dan mengantisipasi berbagai kendala teknis sebelum pelaksanaan uji coba lapangan (*field testing*).

#### 4. *Implementation (Kepraktisan E-Modul Berbasis Mobile Learning)*

Pada tahap ini dilakukan pengukuran tingkat kepraktisan e-modul melalui penerapannya dalam pembelajaran nyata yang melibatkan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil kepraktisan diperoleh berdasarkan penilaian responden guru setelah mengoperasikan e-modul dan mengisi lembar angket yang telah disediakan. Data dari angket tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan sejauh mana e-modul dapat dikatakan praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

**Table 4.11** Hasil Uji Kepraktisan E-Modul

No	Aspek yang dinilai	Persentase Skor	Kriteria
1.	Materi Modul Elektronik	90 %	Sangat Valid
2.	Bahasa	100 %	Sangat Valid
3.	Grafis Penyajian	91,6%	Sangat Valid
4.	Fitur	100%	Sangat Valid
5.	Kemudahan Pengguna	91,6%	Sangat Valid
Rata-rata		94,64%	Sangat Valid
Kategori		Sangat Praktis	

Berdasarkan hasil kepraktisan e-modul memperoleh penilaian yang baik di berbagai aspek. Aspek materi e-modul mendapat skor 90%, aspek bahasa 100%, aspek grafis penyajian 91,6%, dari segi aspek fitur memperoleh skor 100%, dan aspek kemudahan pengguna 100%. Secara keseluruhan, rata-rata penilaian dari semua aspek mencapai 94,64%. Dengan hasil ini, kepraktisan e-modul dikategorikan sangat praktis dan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

### 5. *Evaluation (Keefektifan E-Modul Berbasis Mobile Learning)*

Tahap evaluasi ini bisa dilakukan apabila telah melalui empat tahap sebelumnya. Tahap ini bisa dilakukan dengan memberikan evaluasi formatif dan sumatif. Hal ini perlu dilakukan agar pembelajar mengetahui pemerolehan pengetahuan dan pemahaman dari pelajar selama pembelajaran.<sup>14</sup> Pada tahap ini dilaksanakan penilaian terhadap hasil validasi kelayakan produk yang telah diberikan oleh validasi media, validasi materi dan validasi kurikulum.

#### a) Analisis Keefektifan melalui Lembar Angket

**Tabel 4.12** Hasil Uji Keefektifan E-Modul

No	Aspek yang dinilai	Persentase Skor	Kriteria
1.	Materi Modul Elektronik	84,31 %	Sangat Valid
2.	Bahasa	82,5 %	Sangat Valid
3.	Grafis Penyajian	82,79%	Sangat Valid
4.	Fitur	81,61%	Sangat Valid
5.	Kemudahan Pengguna	83,70	Sangat Valid
Rata-rata		82,98%	Sangat Valid
Kategori		Sangat Efektif	

Berdasarkan tabel hasil Uji coba lapangan menunjukkan bahwa e-modul berbasis *mobile learning* yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat efektif pada seluruh aspek penilaian. Validasi terhadap aspek materi modul elektronik menghasilkan persentase 84,31% (sangat efektif), yang merupakan nilai tertinggi di antara aspek lainnya. Hal ini menunjukkan kesesuaian materi dengan kompetensi yang ingin dicapai serta relevansi konten dengan kebutuhan pembelajaran. Pada aspek bahasa, e-modul memperoleh persentase 82,5% (sangat efektif), mengindikasikan bahwa bahasa yang digunakan efektif dan mudah dipahami oleh peserta didik. Aspek grafis penyajian mencapai 82,79% (sangat efektif),

<sup>14</sup> Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2D2 Teori dan Praktek, ( Cet 1, Pasuruan : Lembaga Academic & Researh Institute, 2020), h.38.

membuktikan bahwa tampilan visual e-modul dirancang dengan baik dan menarik. Sementara itu, aspek fitur mendapat 81,61% (sangat efektif), menunjukkan bahwa fitur-fitur interaktif dalam e-modul berfungsi optimal. Aspek kemudahan pengguna memperoleh 83,70% (sangat efektif), yang menandakan bahwa e-modul memiliki navigasi yang *user-friendly* dan mudah dioperasikan. Dengan rata-rata keseluruhan sebesar 82,98% yang termasuk dalam kategori sangat efektif, sehingga dapat disimpulkan bahwa e-modul efektif digunakan dalam pembelajaran.

b) Analisis Keefektifan melalui Hasil Belajar

1) Hasil Belajar sebelum Penggunaan Modul Elektronik

**Tabel 4.13** Hasil Belajar sebelum Penggunaan E-Modul

No	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Peserta didik 1	60
2	Peserta didik 2	60
3	Peserta didik 3	75
4	Peserta didik 4	70
5	Peserta didik 5	70
6	Peserta didik 6	60
7	Peserta didik 7	80
8	Peserta didik 8	70
9	Peserta didik 9	75
10	Peserta didik 10	85
11	Peserta didik 11	60
12	Peserta didik 12	70
13	Peserta didik 13	75
14	Peserta didik 14	60
15	Peserta didik 15	60
16	Peserta didik 16	65
17	Peserta didik 17	85
18	Peserta didik 18	70
19	Peserta didik 19	70
20	Peserta didik 20	65
21	Peserta didik 21	60
22	Peserta didik 22	60
23	Peserta didik 23	75
24	Peserta didik 24	90

25	Peserta didik 25	75
26	Peserta didik 26	85
27	Peserta didik 27	75
28	Peserta didik 28	75
29	Peserta didik 29	60
30	Peserta didik 30	60
31	Peserta didik 31	70
32	Peserta didik 32	75
33	Peserta didik 33	75
34	Peserta didik 34	85
35	Peserta didik 35	70
36	Peserta didik 36	60
Rata-Rata Nilai		70,42

Berdasarkan data nilai 36 peserta didik dengan KKM 75, nilai terendah yang diperoleh adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 90. Dari seluruh siswa, terdapat 14 siswa yang telah mencapai KKM dengan nilai 75 ke atas, sedangkan 22 siswa lainnya masih belum mencapai KKM karena memperoleh nilai di bawah 75. Nilai rata-rata kelas sebesar 70,42, sehingga masih berada di bawah standar ketuntasan yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah dan proses pembelajaran perlu ditingkatkan agar lebih banyak peserta dapat memahami materi dengan baik serta mencapai ketuntasan belajar.

**Tabel. 4.14** Hasil Quiz Belajar Peserta Didik

No	Daftar Kelompok	Hasil Quiz	Kriteria
1.	Kelompok A	75 Point	Cukup
2.	Kelompok B	85 Point	Baik
3.	Kelompok C	85 Point	Baik
4.	Kelompok D	95 Point	Baik Sekali
5.	Kelompok E	75 Point	Cukup
6.	Kelompok F	85 Point	Baik
Rata-rata		83,33 %	Baik
Kategori		Sangat Efektif	

Berdasarkan Tabel hasil Quiz belajar peserta didik, diperoleh data sebagai berikut: Kelompok A memperoleh nilai 75 poin dengan kriteria cukup. Kelompok B memperoleh nilai 85 poin dengan kriteria baik. Kelompok C memperoleh nilai 85 poin dengan kriteria baik. Kelompok D memperoleh nilai 95 poin dengan kriteria baik sekali (nilai tertinggi). Kelompok E memperoleh nilai 75 poin dengan kriteria cukup. Kelompok F memperoleh nilai 85 poin dengan kriteria baik. Nilai rata-rata hasil quiz peserta didik adalah 83,33%, yang termasuk dalam kriteria cukup. Namun, secara keseluruhan pembelajaran dikategorikan sangat efektif, karena sebagian besar kelompok memperoleh nilai di atas standar ketuntasan.

**Tabel 4.15** Hasil Belajar sesudah Penggunaan E-Modul

No	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Peserta didik 1	80
2	Peserta didik 2	80
3	Peserta didik 3	75
4	Peserta didik 4	85
5	Peserta didik 5	80
6	Peserta didik 6	80
7	Peserta didik 7	90
8	Peserta didik 8	85
9	Peserta didik 9	90
10	Peserta didik 10	85
11	Peserta didik 11	75
12	Peserta didik 12	85
13	Peserta didik 13	85
14	Peserta didik 14	75
15	Peserta didik 15	85
16	Peserta didik 16	85
17	Peserta didik 17	95
18	Peserta didik 18	85
19	Peserta didik 19	75
20	Peserta didik 20	80
21	Peserta didik 21	75

22	Peserta didik 22	75
23	Peserta didik 23	80
24	Peserta didik 24	90
25	Peserta didik 25	95
26	Peserta didik 26	95
27	Peserta didik 27	85
28	Peserta didik 28	85
29	Peserta didik 29	85
30	Peserta didik 30	85
31	Peserta didik 31	75
32	Peserta didik 32	80
33	Peserta didik 33	75
34	Peserta didik 34	90
35	Peserta didik 35	85
36	Peserta didik 36	85
Rata-Rata Nilai		83,19

Berdasarkan data nilai peserta didik setelah penggunaan modul elektronik dengan KKM sebesar 75 di kelas XII Sipakainga dengan jumlah 36 peserta didik. Seluruh peserta didik telah mencapai KKM sehingga dinyatakan tuntas dalam pembelajaran. Terdapat 7 peserta didik yang memperoleh nilai 75, 7 peserta didik memperoleh nilai 80, 13 peserta didik memperoleh nilai 85, 4 peserta didik memperoleh nilai 90, dan 3 peserta didik memperoleh nilai 95. Nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 95, sedangkan nilai terendah adalah 75. Secara keseluruhan, sebanyak 36 peserta didik dinyatakan tuntas tanpa ada peserta didik yang belum tuntas, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 83,19. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik setelah penggunaan modul elektronik mengalami peningkatan dan telah mencapai standar ketuntasan yang ditetapkan.

**Gambar 4.16** Uji Ngain Skor

Uji Ngain					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Skor	36	.00	.80	.4120	.20702
Ngain_Persen	36	.00	80.00	41.2037	20.70188
Valid N (listwise)	36				

Berdasarkan hasil uji N-Gain, jumlah sampel yang diteliti sebanyak 36 peserta didik. Nilai rata-rata N-Gain skor sebesar 0,4120 atau 41,20%. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang karena berada pada rentang  $0,30 \leq g \leq 0,70$ . Nilai minimum sebesar 0,00 dan nilai maksimum sebesar 0,80. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul elektronik cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, karena terjadi peningkatan hasil belajar pada tingkat sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan e-modul dalam pembelajaran di kelas XII Sipakainga cukup efektif.

### **C. Pembahasan**

Penelitian ini berjudul pengembangan e-modul berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran pendidikan agama islam yang berfokus pada materi ilmu kalam. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data mengenai proses pengembangan e-modul berbasis *mobile learning* melalui data hasil uji lapangan (*field testing*) pada materi ilmu kalam melalui tahapan model pengembangan ADDIE yang mencakup beberapa tahapan, yaitu : analisa (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Tahap analisis (*analysis*), pada tahap ini peneliti memperoleh informasi dari guru melalui wawancara mendalam di sekolah terkait proses pembelajaran yang berlangsung selama ini. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran Pendidikan Agama Islam, khususnya pada materi Ilmu Kalam, sangat jarang menggunakan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi. Selama ini, guru lebih sering mengandalkan metode konvensional seperti ceramah untuk menyampaikan materi, diskusi kelompok untuk meningkatkan partisipasi peserta didik, metode hafalan untuk penguatan pemahaman konsep, serta sesekali menggunakan game edukatif sebagai variasi dalam proses pembelajaran.

Keterbatasan penggunaan media pembelajaran ini berdampak pada tingkat *engagement* dan konsentrasi belajar peserta didik yang cenderung menurun, terutama pada jam-jam pembelajaran tertentu seperti pukul 10.45 WITA ketika peserta didik mengalami kelelahan dan penurunan konsentrasi. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penggunaan media pembelajaran harus sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan pengguna agar dimensi lulusan yang dihasilkan dapat mengikuti perkembangan zaman.<sup>15</sup>

Menurut Richard Clark berpandangan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa media memiliki tiga karakteristik : (1) Pertama adalah fungsi media adalah sebagai aspek teknologi memberikan pengaruh yang cukup kuat terhadap peningkatan kecerdasan kognitif manusia. (2) Kedua sebagai sistem simbol yang menggambarkan hubungan antara sistem simbol media dan representasi mental. Menjadikan fungsi bagaimana simbol, tanda atau kata yang tersaji dapat mempermudah otak menangkap informasi serta meningkatkan daya tarik pembaca. (3) Ketiga media dapat digambarkan dengan kemampuan *procesing* untuk memfasilitasi peserta didik melaksanakan aktivitas secara efektif dan efisien. Berbagai aktivitas yang sulit dilakukan sendiri oleh peserta didik dapat menggunakan media yang mampu meningkatkan kemampuan memproses informasi lebih baik dari tangan manusia.<sup>16</sup>

Hasil analisis mendorong peneliti untuk merancang e-modul berbasis *mobile learning* yang dikembangkan dalam bentuk aplikasi web. Tujuan pengembangan ini adalah memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan meningkatkan fokus belajar, khususnya untuk mengatasi

---

<sup>15</sup>Muhammad Yaumi, *Media & Teknologi Pembelajaran*, ( Edisi 1, Jakarta : Prenadamedia Group, 2018), h.14.

<sup>16</sup>Muhammad Yaumi, *Media & Teknologi Pembelajaran*, h.10.

penurunan konsentrasi yang terjadi pada jam 10.45 sehingga peserta didik tidak merasa bosan selama kegiatan pembelajaran.

Tahap perancangan (*design*), peneliti menggunakan aplikasi Canva untuk mengembangkan e-modul berbasis *mobile learning*. Proses perancangan meliputi penyusunan struktur modul, desain tampilan visual, pemilihan warna dan tipografi, pemilihan template, serta penambahan elemen multimedia yang disesuaikan dengan karakteristik pembelajaran *mobile* agar dapat diakses dengan optimal pada berbagai perangkat *mobile*. Sehingga peserta dapat mengaksesnya kapan saja dan dimana saja melalui perangkat masing-masing.

Pada tahap perancangan ini, peneliti menggunakan beberapa aplikasi untuk mendukung pengembangan e-modul. Peneliti terinspirasi dari model game *Genshin Impact* untuk membuat e-modul yang menarik dan interaktif. Aplikasi yang digunakan meliputi *Canva*, *CapCut*, *Genshin Impact*, *Xrecorder*, dan *Pinterest*. *Canva* dimanfaatkan sebagai alat utama dalam pembuatan desain dan animasi media pembelajaran. *CapCut* digunakan untuk menambahkan backsound dalam e-modul. *Genshin Impact* menjadi sumber inspirasi template dan elemen desain untuk e-modul. *Xrecorder* dimanfaatkan untuk merekam tampilan video dari game *Genshin Impact*. Sementara itu, *Pinterest* digunakan untuk mengumpulkan referensi visual, video, dan elemen fitur dari *Genshin Impact* sebagai bahan pendukung desain.

Tahap pengembangan (*development*), proses perancangan e-modul telah tuntas dikerjakan oleh peneliti dan siap untuk diaplikasikan. Penyusunan e-modul ini disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari. Elemen-elemen yang termuat dalam e-modul mencakup: tampilan pembuka, transisi, menu utama, menu navigasi, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, konten materi, rubrik

penilaian, quiz, dan tampilan penutup. Untuk menambah daya tarik, e-modul ini diperkaya dengan penambahan animasi serta musik latar sebagai unsur pelengkap.

Selanjutnya peneliti akan melakukan validasi kelayakan produk. Validasi ini bertujuan untuk memperoleh masukan dan saran terkait kualitas e-modul serta menilai kelayakan media pembelajaran tersebut untuk diterapkan di sekolah. Proses validasi kelayakan produk ini dilakukan oleh 4 validator ahli. Validasi ahli media dilakukan oleh dua orang validator. Validasi pertama adalah ahli media yang menilai dari segi kualitas dan teknis media. Selanjutnya validasi materi mengevaluasi aspek bahasa dan materi pada e-modul. Dan terakhir validasi kurikulum menilai kesesuaian perumusan e-modul dengan kurikulum yang sekarang.

Hasil validasi yang di peroleh kemudian di analisis dengan melakukan beberapa perbaikan terhadap produk berupa, penambahan informasi semester dan kelas. Selain itu juga peneliti memperbaiki beberapa kesalahan teknis seperti fitur, size media dan server media. Adapun hasil lembar validasi media pertama memperoleh hasil 74% dan validasi media kedua memperoleh 90%, dan dirata-ratakan mencapai 82% dengan kategori sangat valid. Hasil validasi materi juga memperoleh 90% dengan kategori sangat valid. Dan terakhir validasi kurikulum memperoleh hasil 78,58% dengan kategori valid. Langkah selanjutnya peneliti melakukan uji coba terbatas dengan skala kecil di kelas XI D MAN 2 Polman dengan jumlah peserta didik sebanyak 15 orang. Apabila tahap uji coba terbatas telah dilakukan dan pengoperasian e-modul dapat dijalankan dengan baik dan juga dilihat dari respon serta hasil angket yang dibagikan ke peserta didik dan memperoleh hasil 90% dengan kategori sangat efektif.

Tahap Implementasi (*implementation*), pada tahap ini peneliti melakukan uji coba lapangan dengan terjun langsung dalam proses pembelajaran peserta didik.

Uji coba lapangan ini dilaksanakan di kelas XII Sipakaingan dengan jumlah peserta didik sebanyak 36 peserta didik. Pada tahap ini peneliti melakukan uji lapangan selama tiga pertemuan. Pada saat sebelum uji coba lapangan peneliti melakukan percobaan terkait produk e-modul agar peserta didik mempunyai pengalaman dalam mengoperasikannya. Disini peneliti menjelaskan cara menggunakan fitur-fitur e-modul secara langsung kepada peserta didik secara berkelompok untuk menghindari gaptek peserta didik pada saat di terapkan di pembelajaran sebenarnya.

Setelah melakukan percobaan, tahap selanjutnya adalah penerapan langsung e-modul dalam proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti membagikan angket yang pertama kepada guru pembelajaran PAI dan kemudian di olah dan memperoleh hasil 94,64% dengan kategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan bahwasanya e-modul yang di terapkan melalui uji lapangan sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, dilakukan pengukuran terhadap respon peserta didik mengenai media tersebut.

Tahap evaluasi (*evaluation*), pada tahap ini, ialah tahap terakhir yang dilakukan untuk mengetahui keefektifan e-modul dalam proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti membagikan angket yang kedua kepada semua peserta didik sebelum mengoperasikan e-modul. Peneliti memberikan arahan terkait pengisian angket terhadap pengoperasian e-modul. Peserta didik di bagi secara kelompok yang terdiri dari 6 kelompok agar lebih mudah ditinjau. Peninjauan ini dilakukan oleh peneliti dan *aibo* yaitu, Fajrul dan Alwi selaku patner penelitian agar hasil angket tersebut mengurangi potensi bias.

Pada tahap ini peneliti bersama *aibo* telah melakukan evaluasi terhadap e-modul yang diterapkan selama proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti bersama *aibo* menyebarkan angket kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap e-modul yang diterapkan. Angket tersebut memiliki tujuan untuk

mengukur keefektifan e-modul yang telah digunakan. Setiap kelompok memiliki pendamping selama proses pembelajaran yang berisi dua kelompok satu pendamping. Selanjutnya peneliti bersama *aibo* mengumumkan kelompok yang memperoleh hasil tertinggi dalam quiz untuk mendapatkan *reward*. Tahap terakhir yaitu mengolah data hasil sebaran angket yang memperoleh hasil 82,4% dengan kategori sangat efektif.

Sejalan dengan penelitian tersebut, adapun penelitian Dhimas AUFARUL MINAN dengan judul pengembangan media pembelajaran e-modul berbasis *mobile glideapps* pada mata pelajaran kejuruan kelas X dkv SMKN 1 Cerme Gresik bertujuan mengembangkan aplikasi e-modul berbasis *mobile* pada mata pelajaran kejuruan untuk meningkatkan prestasi belajar serta mengetahui efektivitas elektronik modul menggunakan metode ADDIE. Hasil kelayakan media pembelajaran oleh para ahli menunjukkan validasi memperoleh skor 91,13%, RPP mendapat 86,83%, validasi materi 86,67%, validasi soal *pre-test* dan *post-test* 93,54%, dan angket respon siswa 10,79%. Hasil pembelajaran dengan modul layak diterapkan dalam proses pembelajaran dengan nilai Sig(2-tailed) sebesar 0,006 ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan signifikan nilai antara siswa yang menggunakan e-modul dan yang tidak menggunakan e-modul.<sup>17</sup>

Adapun penelitian lain yang dilakukan oleh Ricu Sidiq dan Najuah pada tahun 2020 dengan judul "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar" bertujuan untuk mengembangkan e-modul interaktif berbasis android pada mata kuliah strategi belajar mengajar di jurusan Pendidikan Sejarah. Hasil penelitian ini menghasilkan produk yang memenuhi kriteria validasi oleh ahli materi dengan perolehan skor 93% kategori

---

<sup>17</sup>Dhimas AUFARUL MINAN dan Ekohariadi, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Mobile Glideapps pada Mata Pelajaran Kejuruan Kelas X DKV SMK Negeri 1 Cerme Gresik", *Jurnal IT-EDU*, Vol 7, No 1, 2022, h.36.

"sangat valid", ahli desain pembelajaran mencapai 82% kategori "valid", dan validasi media mencapai 86% kategori "valid". Sedangkan hasil uji coba kelayakan produk menunjukkan uji coba kelompok kecil memperoleh 63%, uji coba kelompok sedang mencapai 66%, dan uji coba kelompok besar mencapai 63%. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa e-modul interaktif berbasis android layak digunakan sebagai media pembelajaran di jurusan Pendidikan Sejarah.<sup>18</sup>

Meskipun penelitian-penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan metode dan produk e-modul yang beragam, namun hasil temuannya menunjukkan kesamaan arah. Temuan dalam penelitian ini juga memperlihatkan kesesuaian dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Dari berbagai temuan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan e-modul berbasis *mobile learning* terbukti efektif dalam menunjang kegiatan pembelajaran, baik dari sisi peserta didik maupun pendidik. Keefektifan ini ditunjukkan melalui tanggapan positif dari peserta didik, tingkat kelayakan berdasarkan penilaian validator ahli, aspek kepraktisan menurut guru, serta efektivitas media yang terlihat dari hasil uji coba lapangan terhadap peserta didik.

---

<sup>18</sup>Ricu Sidiq dan Najuah, "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar", *Jurnal Pendidikan Sejarah*, Vol 9, No 1, 2020, h. 1.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan produk berupa e-modul berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran pendidikan agama islam dengan materi ilmu kalam dengan model pengembangan ADDIE atau melalui 5 tahap yaitu Analisa (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*). Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil Analisis kebutuhan terhadap guru dan peserta didik bahwa dalam proses pembelajaran masih sangat jarang menggunakan media pembelajaran e-modul berbasis *mobile learning*. Peserta didik dan guru mempunyai persamaan pendapat bahwasanya peserta didik kelas XII Sipakainga lebih dominan gaya belajar visual yang disebabkan karena habits mereka dalam sehari-hari. Dan juga faktor jam pembelajaran PAI di waktu jam 10.45 dimana pada saat ini konsentrasi belajar peserta didik menurun. Atas dasar ini peneliti merancang bahan ajar berupa e-modul berbasis *mobile learning* dengan gaya desain game tema genshin impact yang menampilkan gambar, animasi, bagsound, materi pembelajaran, dan quiz sebagai evaluasi pembelajaran.
2. Berdasarkan hasil perancangan e-modul Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis *mobile learning* ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan peserta didik yang menunjukkan tingginya kebutuhan terhadap konten audiovisual dan platform digital, sehingga e-modul dirancang dengan konsep interaktif, visual, dan berukuran file ringan yang memuat lima komponen utama yaitu petunjuk penggunaan, materi dan video, kuis

interaktif, animasi dan audio, serta rangkuman dan motivasi, dengan dilengkapi fitur video pembelajaran, tampilan bergaya game, dan belajar mandiri, yang keseluruhannya dikembangkan menggunakan model ADDIE secara sistematis dengan tujuan akhir menghasilkan media belajar yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan konsentrasi belajar peserta didik terhadap mata pelajaran PAI.

3. Berdasarkan hasil pengembangan yang di peroleh dari validasi e-modul dari para ahli, diperoleh beberapa penilaian yang menunjukkan kelayakan e-modul yang dikembangkan. Validasi ahli e-modul dilakukan oleh dua orang. Validasi pertama memperoleh hasil 74% dan pada validasi kedua memperoleh 90%, sehingga apabila di rata ratakan mencapai 82% dengan kategori valid. Ahli media menilai aspek tampilan, desain antarmuka, tata letak, dan kemudahan navigasi e-modul. Validasi ahli materi memperoleh hasil 81,8% dengan kategori valid, yang mengevaluasi keakuratan materi, kesesuaian dengan kompetensi dasar, dan kelengkapan contoh serta latihan soal. Validasi ahli kurikulum memperoleh hasil 78,58% dengan kategori valid, yang menilai kesesuaian e-modul dengan kurikulum, ketepatan rumusan tujuan pembelajaran, dan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik. Hasil validasi dari ketiga ahli tersebut menunjukkan bahwa e-modul layak digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Berdasarkan hasil uji kepraktisan e-modul berbasis *mobile learning* pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, data yang diperoleh melalui lembar angket guru menunjukkan persentase sebesar 94,64%. Nilai tersebut berada pada rentang kategori sangat praktis, yang mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinilai

mudah digunakan, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran oleh para guru.

5. Berdasarkan hasil uji keefektifan yang diperoleh dari uji coba terbatas dengan skala kecil yang melibatkan 15 peserta didik di kelas XI D MAN 2 Polman memperoleh persentase sebesar 90% dengan kategori "sangat efektif". Hal ini menunjukkan bahwa e-modul dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Selanjutnya, hasil uji coba lapangan (*field testing*) yang dilaksanakan di kelas XII Sipakainga SMAN 1 Majene dengan jumlah 36 peserta didik pada materi ilmu kalam memperoleh persentase sebesar 82,4% dengan kategori "sangat efektif". Hasil kedua uji coba tersebut menunjukkan bahwa e-modul berbasis *mobile learning* sangat efektif digunakan dalam mendukung pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

## B. Saran

Saran yang dapat peneliti berikan terkait penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut;

### 1. Bagi Sekolah

Diharapkan kepada pihak sekolah UPTD SMAN 1 Majene untuk dapat terus mengembangkan bahan ajar dalam proses pembelajaran untuk mengatasi permasalahan konsentrasi atau perhatian belajar peserta didik khususnya jam 10.45 keatas. Pengembangan e-modul berbasis *mobile learning* yang relevan dengan kurikulum, diharapkan dapat mengatasi permasalahan konsentrasi dan perhatian peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Peneliti berharap terhadap guru untuk memanfaatkan e-modul yang telah dikembangkan. Melalui e-modul berbasis *mobile learning*, guru dapat

menggunakannya sebagai opsi agar pembelajaran bisa menarik, interaktif, menyenangkan atau *fun learning* selama proses pembelajaran. Diharapkan juga guru bisa mengembangkan e-modul dalam versi lainnya untuk bisa menciptakan suasana kelas yang kondusif.

3. Diharapkan tidak mengutip dari penelitian ini, di karenakan masih banyak kekurangan dari produk dan penulisan yang dilakukan. Maka peneliti dapat berharap peneliti selanjutnya untuk mengembangkan produk penelitian ini berupa menambah fitur pada e-modul berupa halaman login guru dan peserta didik, fitur untuk absen peserta didik, fitur untuk guru melihat aktivitas belajar peserta didik, dan tampilan untuk skor peserta didik di halaman hp mereka agar mereka dapat melihat skornya secara langsung. dan terakhir peneliti berharap bahwasanya penelitian selanjutnya terutama mahasiswa STAIN Majene dapat melakukan penelitian R&D dari aplikasi yang berbeda seperti kodular, Smart 3 Apps, Nearpod dan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, Rusydi dan Muhammad Fadhli. “*Statistik Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*”, (Medan : CV. Widya Puspita 2018 ).
- Akker, Jan Van Den, dkk. “*Educational Design Research*”, (Netherlands : Institute For Curriculum Development (SLO).
- Al-Qur'an Kementerian Agama R.I. *Terjemahan Bahasa Mandar*.
- Ally, Mohammed. "Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training. *Edmonton*, (Edmonton : AU Press , 2009), h. 9-135.
- Anuradha. "Use of e-books in an Academic and Research Environment." *Jurnal Electronic Library And Information System*, Vol. 40, No. 1, 2006.
- Acosta, Jorge Bacca dan Cecilia Avila Garzon. Student Engagement With Mobile-Based Assessment Systems a Survival Analysis, *Jurnal Wiley*, 2020.
- Borg, Walter R. “*Educational Research An Introduction*”, (Edisi 7, Amerika Serikat: Pearson Education, 2003).
- Bungin, Burhan. “*Penelitian Kualitatif*”, (Edisi 2, Cetakan 9. Jakarta: Kencana, 2007).
- Batmetan, Johan Reimon, dkk. *Mobile Learning*, (Cet. 1, Kalimantan Selatan: Ruang Karya, 2023).
- Wibowo, Bayu P. *Mengenal Komputer & Laptop*, ( Cet 1, Jakarta : Cerdas Interaktif 2023).
- Cooper, Martin. *Cutting the Cord: The Cell Phone Has Transformed Humanity*, (Edisi 1, California: Althos Publishing, 2021).
- Cooper, Martin dan Marc Gade. *Mobile Learning Revolution: Transforming Education in the Digital Age*, (New York City : Springer Education, 2015).
- Creswell, John. *Riset Pendidikan: Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif dan Kuantitatif*, Edisi 5, (Cet. 1, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015).
- Csikszentmihalyi, Mihaly. *Flow The Psychology of Optimal Experience*, (Edisi 1, Chicago : Harper & Row 1990).
- Daft, Richard L dan Robert H. Lengel. *Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design*, (Texas: Research in Organizational Behavior, 1986).
- Darmawan, Deni. *Inovasi Pendidikan*, (Cetakan Kedua. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014).
- Daryanto. *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013).
- Davis, Fred dalam Soetam Rizky Wicaksono. *Teori Dasar Technology Acceptance Model*, (Edisi 1. Malang: Cv Seribu Bintang, 2022).
- Dick, Walter, Lou Carey, dan James O Carey. *The Systematic Design of Instruction*, (Edisi 9, New York: Pearson, 2015).
- Dix, Alan, dkk. *Human-Computer Interaction*, (Edisi 3, Edinburgh Gate: Pearson Education Limited, 2004).
- Dyah, dkk. *Validitas An Reliabilitas Penelitian: Analisis dengan Nvivo, SPSS dan Amos*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2018).
- Dzakwan, Naufal, dkk. Efektivitas Penggunaan Modul Elektronik, *Jurnal Risenologi*, Vol. 7, No. 2, 2021.

- El-Hussein dan Cronje dalam Jurnal Rima Novia Ulfa, dkk. "Sosialisasi Pembelajaran Mendengar dan Berbicara Bahasa Inggris melalui Aplikasi Quizlet bagi Ibu-Ibu PKK Kampung Tengah Jakarta Timur", *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 14, No. 1, 2023.
- Enterprise, Jubilee. *Desain Grafis Profesional dengan Canva. Edisi digital*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2023).
- Fauzan, Tsaaniyatush Shoolihah "Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pai Di Man 2 Yogyakarta", *Jurnal Tarbiyah Almuslim*, Vol 2 No 2, 2024.
- Faiz, Fahrudin. *Nalar Keislaman dan Keilmuan*, (Edisi 1, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2024).
- Garret, Jesse James. *The Elemen of User Experience*, (Edisi 2, Amerika Serikat: Tracey Croom, 2011).
- Hamidi, Hodjat dan Amir Chavoshi. "Analysis of The Essential Factors for The Adoption of Mobile learning in Higher Education a Case Study of Students of The University of Technology", *Jurnal Elsevier*, Vol. 35, No. 4, 2018.
- Hardani, dkk. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020.
- Iman, Muhammad Zul, dkk. Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Arab Berbasis Mobile learning, *Jurnal Shaut al Arabiyah*, Vol. 9, No. 1, 2021.
- Irmawati, dkk. "Pemanfaatan E-Modul Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Canva pada Prodi Pendidikan Matematika dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh", *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, Vol. 3, No. 1, 2023.
- Ismail, dkk. The Effect of Mobile Problem-Based Learning Application DicScience PBL on Students' Critical Thinking Thinking Skills and Creativity 28, *Jurnal Elsevier*, 2019.
- Istiqoma, Maria, dkk. Modul Elektronik sebagai Media Pembelajaran Mandiri, *Jurnal Prosiding Seniati*, Vol. 7, No. 2, 2023.
- Joulanda, dkk. *Mobile learning*, (Edisi 1, Banjar: Ruang Karya, 2023).
- Keegan, Deesmon. *The Future of Learning: From eLearning to mLearning*, (Edisi 1, German: Fern Universität, 2002).
- Kustandi, Cecep, dan Daddy Darmawan, "Pengembangan Media Pembelajaran, Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat", ( Jakarta : Kencana 2020).
- Kristanto, Andi. *Media Pembelajaran*, (Surabaya: Bintang Surabaya, 2016).
- Kukulska Hulme, Agnes, Helen Lee, dan Lucy Norris. *Mobile Learning Revolution Implications for Language Pedagogy*, Handbook Wiley, 2022.
- Lowdermilk, Travis. *User Centered Design*, Edisi 1, (Amerika Serikat: O'Reilly, 2013).
- Musadad, Ahmad dan Mochamad Syaifudin, "Pendidikan Agama Islam", (Cetakan Pertama, Malang : Litnus 2022).
- Mahande, Ridwan Daud. *Mobile learning*, Bandung: Indonesia Emas Group, 2023.
- Miftah, M. Mobile Learning Development Study In high School Education, *Jurnal Teknodik*, Vol. 16, No. 3, 2022, h. 290.
- Milanti, Ajeng Ayu, dkk. Validasi E-Modul Berbasis Mobile Learning dalam Pembelajaran Inovatif Pendidikan Kewarganegaraan, *Journal of Education Research*, Vol. 4, No. 4, 2023.

- Minan, Dhimas Auffer, dan Ekohariadi, “Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Mobile Glideapps pada Mata Pelajaran Kejuruan Kelas X DKV SMK Negeri 1 Cerme Gresik”, *Jurnal IT-EDU*, Vol 7, No 1, 2022.
- Muklis, Rahman. Android Designing Augmented Reality for Network Devices as an Android-Based Learning Medium, *Jurnal teknodik*, Vol. 7, No. 2, 2023.
- Mundir. *Statistik Pendidikan Pengantar Analisis Data untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*.
- Nazruddin, Safaat H. *Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform*, Bandung: Informatika, 2015.
- Nurfirdausi, Shinta, dkk. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi E-Modul Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas VII, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol. 7, No. 2, 2022.
- Nuryadi, dkk. *Dasar-dasar Statistik Penelitian*, (Cet. I. Yogyakarta: Sibuku Media, 2017).
- Nurani, Shanti. “*Pendidikan Agama Islam*”, (Cet 1, Kalimantan Selatan : Ruang Karya 2024).
- Pachler, Norbert, Ben Bachmair, dan John Cook. *Mobile Learning Structures Agency Practices*, (First Edition, London: Springer, 2010).
- Pradana, Rizki Ari dkk. “Pengembangan E-Modul Berbasis *Mobile Learning* Pada Mata Pelajaran Seni Budaya, Seni dan Keindahan Kelas X SMKN 1 Turen Malang”, *Jurnal JINOTEP*, Vol 6 No 2, 2020.
- Rahmi, Rina. Penggunaan Media Belajar Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik SD, *Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, Vol. 4, No. 1, 2022.
- Ramli, Muhammad. *Media dan Teknologi Pembelajaran*, (Banjarmasin: UIN Antasari Press, 2018).
- Rayanto, Yudi Hari dan Sugianti, Penelitian Pengembangan Model Addie dan R2D2 Teori dan Praktek, ( Cet 1, Pasuruan : Lembaga Academic & Research Institute, 2020),
- Retnawati, Heri. “*Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Penelitian, Mahasiswa, dan Psikometrian)*”, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016).
- Rifai, Ahmad, dkk. Pengembangan Media Mobile Learning sebagai Pendukung Sumber Belajar Biologi Peserta didik SMA. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol. 3, No. 1, 2020.
- Risal, Zef, dkk. “*Metode Penelitian dan Pengembangan Konsep, Teori-Teori dan Desain Penelitian*” (Cetakan 1, Malang: CV Literasi Nusantara Abadi, 2022).
- Roblyer, M.D. dan Aaron H. Doering. *Integration Educational Technology into Teaching*, (Edition 6, England: PEARSON, 2014).
- Rosita, Dewi, dkk. Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android untuk Mendukung Proses Pembelajaran, *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Vol. 18, No. 1, 2023.
- Rosita, Faria Yurfarlina. Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Berbicara bagi Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar, *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, Vol. 1, No. 1, 2015.
- Ridwan. “*Metode dan Teknik Penyusunan Proposal Penelitian*”, (Bandung: Alfabeta, 2014).

- Sidiq, Ricu, dan Najuah, “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar”, *Jurnal Pendidikan Sejarah*, Vol 9, No 1, 2020, h. 1.
- Setiani, Fatimah. “Pengembangan Aseesmen Alternatif dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di Sekolah Dasar”, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Vol 15, No 2, 2011, <https://doi.org/10.21831/pep.v15i2.1096>.
- Sa'adah, Risa Nur dan Wahyu. “*Metode Penelitian R&D kajian Teoretis dan Aplikatif*”, (Malang: CV Literasi Nusantara Abadi, 2022).
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode dan Prosedur*, (Edisi 1, Cet. 3, Jakarta: Kencana, 2015).
- Saprudin, Usep, dkk. *Cara Cepat Menguasai Desain Grafis Canva*, (Cet. 1, Malang: Litnus, 2023).
- Sharples, Mike dan Giasemi N. Vavoula. *A Theory of Learning for the Mobile Age*, (Edisi ke-2, London: The SAGE Handbook of E-learning Research, 2016).
- Sharples, Mike, Taylor, dan Vavoula G. *A Theory of Learning for the Mobile Age." The Sage Handbook of E-learning Research*, (Edisi 2. London: Sage Publications, 2016).
- Suhartono. *Handphone Sebagai Media Pembelajaran*, (Tangerang Selatan : Indocamp 2019).
- Sudaryono, “*Metodologi Penelitian*”, ( Jakarta : PT Raja Grafindo Persada 2017).
- Shoolihah Fauzan, Tsaaniyatush. Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pai Di Man 2 Yogyakarta, *Jurnal Tarbiyah Almuslim*, Vol. 2, No. 2, 2024.
- Stockemer, Daniel. *Quantitative Methods for the Social Sciences A Practical Introduction with Examples in SPSS and Stata*, Edisi 1, Ontario: Springer, 2019.
- Syam, Suhendi dkk. *Belajar dan Pembelajaran*, (Cetakan 1, Medan: Yayasan Kita Menulis, 2022).
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R & D*, Cet. 6. Bandung: Alfabeta, 2024.
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Research and Development*, Bandung: Alfabeta, 2009.
- Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Cet. 15, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Suhendi Syam, dkk. *Belajar dan Pembelajaran*, (Cetakan 1, Medan: Yayasan Kita Menulis, 2022).
- Supuwingsih, Ni Nyoman. *E-Modul Multimedia Pembelajaran untuk Self Directed Learning*, (Cet. 1, Denpasar: Cv Idebuku, 2024).
- Smith, Patricia L. dan Tilman J. Ragan. “*Instructional Design*”, (Edisi 3. Amerika Serikat: Wiley, 2005).
- Slamet, Fayrus Abadi. “*Model Pengembangan Penelitian R & D*”, (Malang : IAIN Kalijogo Malang, 2022).
- Sembiring, Tamaulina Br., dkk. “*Buku Ajar Metodologi Penelitian (Teori dan Praktik)*”, (Karawang: Saba Jaya Publisher, 2024).

- Suryawinata, Mohammad. “*Buku Ajar Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*”, ( Sidoarjo : Umsida Press, 2019), h. 13.
- Sudaryono. “*Metodologi Penelitian*”, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2017).
- Tortorella, Richard A.W. dan Sabie Graf. Personalized Mobile Learning Via An Adaptive Engine, *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 2012.
- Traxler, John. *Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training*, (Edmonton: AU Press, 2009).
- Traxler, John. Defining Discussing and Evaluating Mobile Learning The Moving Finger Writes and Having Writ..., *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, Vol. 8, No. 2, 2017.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Wang, Minjuan. An Update and a Reflection on TLT's Year of 2023, *IEEE Transactions on Learning Technologies, IEEE Education Society*, Vol. 16, No. 5, 2023.
- Winkel, W.S. *Psikologi Pengajaran*, Cetakan 1, (Yogyakarta: Media Abadi, 2016).
- Woodille, Gary. *Mobile Learning*, (Edisi 1, US: The Mc Graww-Hill Companies, 2011).
- W, Richard A. Tortorella dan Sabie Graf, “Personalized Mobile Learning Via An Adaptive Engine”, *IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies*, 2012, h.670. Doi : <https://10.1109/ICALT.2012.112>
- Wicaksono, Soetam Rizky. “*Teori Dasar Technology Acceptance Model*”, ( Edisi 1, Malang : Cv Seribu Bintang 2022).
- Wibowo, Bayu P. “*Mengenal Komputer & Laptop*”, ( Cet 1, Jakarta : Cerdas Interaktif 2023).
- Winayarti, Eny. “Triangulasi, Action Research dalam Pendidikan (Antara Teori dan Praktek)”, (Semarang : Unimus Press 2020).
- Walker, Decker F., and Robert D. Hess, “*Instructional Software : Principles and Perspectives for Design and Use*”, ( California
- Yusuf, A. Muri. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*, Cet. Ke 6, Jakarta: Prenadamedia Group, 2014.
- Yaumi, Muhammad. *Media & Teknologi Pembelajaran*, ( Edisi 1, Jakarta : Prenadamedia Group, 2018).

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

## Lampiran 1 : Lembar Pedoman Wawancara

**PEDOMAN WAWANCARA**

## Bagian A. Kebutuhan Media Pembelajaran

- 1) Menurut Anda, bagaimana kondisi penggunaan perangkat mobile (smartphone/tablet) dalam proses pembelajaran saat ini?
- 2) Apakah siswa/guru terbiasa menggunakan perangkat mobile untuk mendukung kegiatan belajar?
- 3) Apakah menurut Anda media pembelajaran berbasis mobile learning dibutuhkan dalam pembelajaran? Mengapa?
- 4) Apa kekurangan media pembelajaran yang digunakan selama ini (buku cetak, modul PDF, atau media lain)?
- 5) Apakah ada kendala saat menerapkan E-Modul berbasis *mobile-learning*?

## Bagian B. Desain dan Konten Modul Elektronik

- 1) Menurut Anda, materi apa saja yang sebaiknya disajikan dalam modul elektronik berbasis mobile learning ini?
- 2) Bagaimana sebaiknya penyajian materi: apakah lebih banyak berupa teks, gambar, video, animasi, atau kombinasi?
- 3) Fitur apa yang menurut Anda penting untuk ada dalam modul elektronik berbasis mobile learning? (contoh: latihan soal interaktif, forum diskusi, rangkuman, kuis otomatis, dll.)
- 4) Apakah penggunaan bahasa dalam modul sebaiknya formal, komunikatif, atau disesuaikan dengan gaya bahasa siswa?

## Bagian C. Kelebihan dan Kendala

- 1) Apa manfaat yang Anda harapkan dari adanya modul elektronik berbasis mobile learning?
- 2) Menurut Anda, kendala apa yang mungkin muncul saat menggunakan modul ini (misalnya: jaringan internet, kapasitas perangkat, kemampuan digital siswa)?
- 3) Bagaimana cara mengatasi kendala tersebut agar modul dapat digunakan secara efektif?

## Bagian D. Validasi dan Kelayakan

- 1) Bagaimana menurut Anda kelayakan modul elektronik sebagai media pembelajaran utama maupun pendamping buku cetak?
- 2) Menurut Anda, aspek apa saja yang harus diperhatikan agar modul ini efektif (misalnya: kemudahan navigasi, tampilan desain, ketersediaan offline/online)?
- 3) Sejauh mana Anda bersedia menggunakan dan merekomendasikan modul elektronik berbasis mobile learning ini dalam pembelajaran?

## Lampiran 2 : Lembar Pedoman Analisis Kebutuhan

## ANALISIS KEBUTUHAN

No	Pernyataan	Indikator penilaian		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Apakah anda setuju jika pembelajaran pendidikan agama islam menggunakan modul elektronik diakses lewat <i>smartphone</i> ?			
2.	Apakah anda senang jika menggunakan <i>smartphone</i> pembelajaran pendidikan agama islam?			
3.	Apakah anda membutuhkan media audiovisual dalam bentuk e-modul digunakan dalam pembelajaran?			
4.	Apakah anda menyukai animasi, warna, gambar yang menarik dan suara digunakan dalam bentuk e-modul dalam pembelajaran?			
5.	Apakah anda menyukai menonton drakor, anime atau memainkan game?			
6.	Apakah anda menyukai modul yang disajikan dalam bentuk elektronik (visual) dibandingkan modul cetak?			
7.	Apakah anda dapat memahami materi dengan baik menggunakan modul elektronik yang diakses melalui <i>smartphone</i> ?			
8.	Saya merasa pembelajaran lebih menarik jika disertai			

	media visual (modul elektronik) dalam pembelajaran?			
9.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran jika menggunakan media visual (gambar, video, animasi)?			
10.	Saya terbiasa menggunakan aplikasi/platform seperti youtube atau tiktok di <i>smartphone</i> ?			
11.	Saya menginginkan modul elektronik dengan ukuran file ringan agar mudah dipasang di <i>smartphone</i> .			
12.	Saya membutuhkan modul elektronik yang bisa membantu saya belajar mandiri tanpa harus selalu didampingi guru.			
13.	Saya merasa modul elektronik dapat meningkatkan motivasi saya untuk belajar PAI.			
14.	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan jika menggunakan modul elektronik			
15.	Saya merasa penggunaan modul elektronik sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.			

## Lampiran 3 : Lembar Pedoman Validasi Ahli Modul Elektronik

**LEMBAR RESPON AHLI MEDIA**

**Nama** :

**Jabatan** :

**Jenis Media** : **Modul Elektronik**

**Mata Pelajaran** : **Pendidikan Agama Islam**

**Peneliti** : **A.Rahim**

**Pembimbing 1** : **Darwis, M.Si.**

**Pembimbing 2** : **Burhanuddin, M.Pd.**

**PETUNJUK**

1. Bacalah pernyataan di bawah dengan teliti.
2. Pilihlah salah-satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda cek (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Keterangan :

Tidak Layak	: 1
Kurang Layak	: 2
Layak	: 3
Sangat Layak	: 4

3. Jawaban terhadap angket tidak akan mempengaruhi nilai atau hal yang lain yang dapat merugikan anda.
4. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang salah tidak dipakai maka diberi tanda sama dengan (=)

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu yang telah dilakukan, maka berilah tanda Checklist (√) pada penilaian dibawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari penilaian aplikasi yang telah dilakukan.

- Layak untuk diujicobakan
- Tidak layak untuk diujicobakan

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapka terimah kasih.

Majene, / /2025

.....

Nip :

Aspek	Sub Aspek	No	Aspek yang diamati	Nilai			
				TL	KL	L	SL
Tampilan Visual ( <i>interface</i> )	Interface	1	Kesesuain tampilan antarmuka yang menarik			√	
		2	Kesesuain desain antar muka sesuai dengan usia pengguna			√	
	Element	3	Estetika kombinasi warna, ikon, elemen visual digunakan secara proposional.		√		
	Teks	4	Keterbacaan ukuran fonr atau warna teks mudah dibaca peserta didik.			√	
Kemudahan Pengguna	Penggunaan aplikasi	5	Pengguna dapat memahami alur penggunaan aplikasi tanpa bantuan petunjuk khusus			√	
		6	Tombol yang tersedia mudah digunakan			√	
		7	Menu yang tersedia mudah dipahami peserta didik			√	
	Halaman aplikasi	8	Perpindahan antar halaman dalam aplikasi berlangsung lancar		√		
		9	Navigasi aplikasi konsisten di setiap halaman		√		
Fitur yang tersedia	Ikon	13	Simbol atau ikon yang digunakan mudah dipahami peserta didik			√	
	Fitur-fitur aplikasi	14	Fitur-fitur yang tersedia sesuai dengan aplikasi pembelajaran			√	
		15	Setiap fitur dapat dijalankan dengan baik tanpa eror		√		
		16	Fitur memberikan pengalaman interaktif yang mendukung keterlibatan pengguna			√	
Keamanan	Privasi dan Malware	17	Aplikasi tidak mengandung malware atau virus berbahaya				√
		18	Data pengguna dalam aplikasi disimpan secara aman dan tidak mudah diakses oleh pihak luar				√
	Izin aplikasi	19	Aplikasi tidak meminta izin akses yang tidak relevan ( misalnya ke kamera, mikrofon dan kontak) yang berlebihan				√
		20	Aplikasi tidak terhubung ke situs eksternal yang berbahaya.				

## Lampiran 4 : Lembar Pedoman Validasi Ahli Materi Modul Elektronik

**LEMBAR RESPON AHLI MATERI**

**Nama** :

**Jabatan** :

**Jenis Media** : **Modul Elektronik**

**Mata Pelajaran** : **Pendidikan Agama Islam**

**Peneliti** : **A.Rahim**

**Pembimbing 1** : **Darwis, M.Si.**

**Pembimbing 2** : **Burhanuddin, M.Pd.**

**PETUNJUK**

1. Bacalah pernyataan di bawah dengan teliti.
2. Pilihlah salah-satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda cek (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Keterangan :

Tidak Baik (TB) : 1  
 Kurang Baik (KB) : 2  
 Baik (B) : 3  
 Sangat Baik (SB) : 4

3. Jawaban terhadap angket tidak akan mempengaruhi nilai atau hal yang lain yang dapat merugikan anda.
4. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang salah tidak dipakai maka diberi tanda sama dengan (=)

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu yang telah dilakukan, maka berilah tanda Checklist (√) pada penilaian dibawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari penilaian materi pada aplikasi yang telah dilakukan.

- Layak untuk diujicobakan  
 Tidak layak untuk diujicobakan

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapka terimah kasih.

Majene, / /2025

.....  
 Nip :

Aspek	Sub Aspek	No	Aspek yang diamati	Nilai			
				TB	KB	B	SB
Karakteristik E-Modul	Instruksi Mandiri ( <i>Self Instruction</i> )	1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang harus Dicapai				
		2	Contoh dan ilustrasi mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran				
	Keutuhan Isi ( <i>self Contained</i> )	3	Seluruh materi yang dibutuhkan termuat dalam modul				
		4	Kegiatan pembelajaran mendukung pencapaian kompetensi yang diharapkan				
Relevansi E-Modul di Era Digital	Adaptif	5	Materi sesuai perkembangan ilmu pengetahuan saat ini				
		6	Modul dapat digunakan dalam kurun waktu yang lama				
	( <i>User friendly</i> )	7	Menggunakan istilah yang umum				
		8	Penyajian materi dalam modul/aplikasi ini disusun secara sistematis sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.				
Mutu Modul	Struktur modul	9	Urutan materi pembelajaran sistematis				
		10	Informasi yang disajikan dalam gambar dan ilustrasi mudah dimengerti				
		11	Organisasi antar unit dan antar paragraf memudahkan untuk memahami materi yang disajikan				
	Penyajian Modul	12	Tampilan materi menarik sesuai dengan karakteristik siswa abad 21				
		13	Animasi yang digunakan dapat mendukung pemahaman materi				
Keterbacaan Modul	Faktor Bahasa	14	Kesesuaian kata dengan EYD				
	Tingkat kemampuan siswa	15	Materi dalam modul sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa				
		16	Materi dalam modul dapat meningkatkan pemahaman Siswa				
		17	Materi yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
Bahasa Dalam Penulisan Modul	Gaya bahasa Percakapan	18	Bahasa yang digunakan komunikatif				
		19	Kalimat yang digunakan efektif, tidak menimbulkan makna ganda.				
	Penyusunan paragraf	20	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang sederhana, sehingga mudah dipahami				
		21	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda				

Lampiran 5 : Lembar Pedoman Validasi Ahli Analisis Kurikulum Modul Elektronik

### LEMBAR RESPON AHLI ANALIS KURIKULUM

**Nama** :  
**Jabatan** :  
**Jenis Media** : Modul Elektronik  
**Mata Pelajaran** : Pendidikan Agama Islam  
**Peneliti** : A.Rahim  
**Pembimbing 1** : Darwis, M.Si.  
**Pembimbing 2** : Burhanuddin, M.Pd.

#### PETUNJUK

1. Bacalah pernyataan di bawah dengan teliti.
2. Pilihlah salah-satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda cek (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Keterangan :

Tidak Baik (TB) : 1

Kurang Baik (KB) : 2

Baik (B) : 3

Sangat Baik (SB) : 4

3. Jawaban terhadap angket tidak akan mempengaruhi nilai atau hal yang lain yang dapat merugikan anda.
4. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang salah tidak dipakai maka diberi tanda sama dengan (=)  
 Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu yang telah dilakukan, maka berilah tanda Checklist (√) pada penilaian dibawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari penilaian materi pada aplikasi yang telah dilakukan.

Layak untuk diujicobakan

Tidak layak untuk diujicobakan

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapka terimah kasih.

Majene, / /2025

.....  
 Nip :

Aspek	No	Aspek yang diamati	Nilai				
			TB	KB	B	SB	
Keteraturan Perumusan Modul	1	Capaian pembelajaran sudah sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditetapkan pemerintah ?					
	2	Tujuan pembelajaran di modul elektronik sudah sesuai dirumuskan dengan KKO?					
	3	Materi modul elektronik sudah sesuai dengan tingkat kelas peserta didik?					
	4	Quiz yang disajikan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan?					
Materi dalam Modul Elektronik	5	Kesesuaian isi materi relevan dengan tuntutan kurikulum?					
	6	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran?					
	7	Apakah kedalaman materi sesuai dengan tingkat kelas yang ditetapkan dalam kurikulum?					
	8	Kesesuaian urutan penyajian materi dalam e-modul?					
Asesmen dalam Modul	9	Apakah evaluasi/kuis dalam modul sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi?					
	10	Apakah asesmen digital (quiz interaktif, feedback otomatis) relevan dengan tuntutan asesmen formatif/sumatif dalam kurikulum?					
	11	Apakah asesmen dalam modul menilai ranah pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai kurikulum?					
	12	Kesesuaian rubrik penilaian dengan isi modul elektronik?					
Pemanfaatan Learning Pembelajaran	Mobile dalam	13	Kesesuaian mobile learning memperkuat integrasi literasi digital yang juga menjadi bagian dari dimensi lulusan?				
		14	Apakah penggunaan modul elektronik mendukung pembelajaran yang diatur dalam kurikulum?				
		15	Apakah teknologi mobile mempermudah pencapaian tujuan kurikulum dibanding metode konvensional?				

Lampiran 6 : Lembar Pedoman Respon Guru

### LEMBAR RESPON GURU

**Nama** :  
**Jabatan** :  
**Jenis Media** : Modul Elektronik  
**Mata Pelajaran** : Pendidikan Agama Islam  
**Peneliti** : A.Rahim  
**Pembimbing 1** : Darwis, M.Si.  
**Pembimbing 2** : Burhanuddin, M.Pd.

#### PETUNJUK

1. Bacalah pernyataan di bawah dengan teliti.
2. Pilihlah salah-satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda cek (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

Keterangan :

Tidak Baik (TB) : 1

Kurang Baik (KB) : 2

Baik (B) : 3

Sangat Baik (SB) : 4

3. Jawaban terhadap angket tidak akan mempengaruhi nilai atau hal yang lain yang dapat merugikan anda.
4. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang salah tidak dipakai maka diberi tanda sama dengan (=)  
 Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu yang telah dilakukan, maka berilah tanda Checklist (√) pada penilaian dibawah ini yang menunjukkan penilaian secara umum dari penilaian materi pada aplikasi yang telah dilakukan.

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapka terimah kasih.

Majene, / /2025

.....  
 Nip :

No	Aspek yang Dinilai	Indikator penilaian			
		STS	TS	S	SS
<b>A. Materi Modul Elektronik</b>					
1.	Pembelajaran menggunakan <i>E-Modul</i> mempermudah dalam menyampaikan materi dalam proses penjelasan				
2.	Kesesuaian cakupan materi modul elektronik dengan tujuan pembelajaran				
3.	Materi dalam <i>E-Modul</i> menurut saya sudah disajikan secara berurutan				
4.	Materi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> sesuai dengan kemampuan peserta didik sehingga memudahkan dalam memahaminya				
5.	Soal-soal yang ada dalam dalam quiz <i>E-modul</i> , sesuai dengan cakupan materi <i>E-modul</i>				
<b>B. Bahasa yang digunakan dalam E-Modul</b>					
6.	Kesesuaian kata kata yang digunakan dalam <i>E-Modul</i> sesuai dengan kaidah ejaan yang disempurnakan (EYD)				
8.	Gaya bahasa yang digunakan dalam <i>E-Modul</i> bagi saya mudah dimengerti				
9.	Kalimat yang digunakan dalam modul elektronik tidak memiliki makna ganda.				
10.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				
11.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan pembelajaran pendidikan agama islam.				
<b>C. Grafis Penyajian dalam Modul Elektronik</b>					
12.	Saya menilai animasi yang disajikan dalam <i>E-Modul</i> mudah di operasikan dalam pembelajaran				
13.	Media pembelajaran <i>E-Modul</i> menurut saya sudah menggunakan ukuran <i>font</i> mudah dipahami				

14.	Tata letak tombol/ menu dalam <i>E-Modul</i> menurut saya sudah konsisten agar mudah dipahami				
15.	Gambar yang digunakan dalam tampilan e-modul dapat meningkatkan daya tarik pengguna				
16.	Komposisi jenis font yang proposional yang disajikan mudah dipahami.				
17.	Warna yang digunakan untuk tampilan e-modul disajikan dengan baik				
<b>D.</b>	<b>Fitur yang Tersedia dalam Modul Elektronik</b>				
18.	Tampilan disetiap halaman E-Modul konsisten agar mudah dipahami.				
19.	Tombol yang tersedia di E-Modul dapat berfungsi				
20.	Setiap fitur digunakan dengan baik tanpa eror.				
21.	Desain fitur e-modul mudah dipahami dengan pengguna.				
22.	Menu e-modul yang tersedia dirancang mudah digunakan				
<b>D.</b>	<b>Kemudahan pengguna</b>				
23.	Penggunaan ikon/tombol dalam E-Modul mudah digunakan.				
24.	Pengguna dapat memahami alur penggunaan aplikasi tanpa bantuan petunjuk khusus				
25.	E-Modul dapat diakses diperangkat mobile lainnya				
26.	Navigasi yang digunakan konsisten agar mudah dipahami				
27.	Aplikasi E-Modul tidak meminta izin akses yang berlebihan yang membuat kesulitan pengguna				
28.	Aplikasi dapat dimuat dengan lancar menggunakan jaringan internet.				

Lampiran 7 : Lembar Pedoman Respon Siswa

### LEMBAR RESPON SISWA

**Nama** :

**Kelas** :

**Jenis Kelamin** :

#### PETUNJUK

1. Bacalah pernyataan di bawah dengan teliti.
2. Pilihlah salah-satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberi tanda cek (√) pada kolom jawaban yang telah disediakan

Keterangan :

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

3. Jawaban terhadap angket tidak akan mempengaruhi nilai atau hal yang lain yang dapat merugikan anda.
4. Jika terjadi perubahan jawaban dari satu jawaban ke jawaban lainnya, pada jawaban yang salah tidak dipakai maka diberi tanda sama dengan (=).

No	Aspek yang Dinilai	Indikator penilaian			
		STS	TS	S	SS
<b>A.</b>	<b>Materi Modul Elektronik</b>				
1.	Pembelajaran menggunakan <i>E-Modul</i> mempermudah peserta didik dalam menyampaikan materi ikatan PAI kepada siswa.				
2.	Kesesuaian cakupan materi modul elektronik dengan tujuan pembelajaran.				
3.	Materi dalam E-Modul sudah disajikan secara Berurutan.				
4.	Materi yang disajikan dalam E-Modul sesuai dengan kemampuan peserta didik sehingga memudahkan dalam memahaminya.				

5.	Soal-soal yang ada dalam dalam evaluasi modul elektronik, sesuai dengan cakupan materi modul elektronik.				
6.	Keterbacaan ukuran font terhadap materi yang disajikan mudah dibaca oleh pengguna.				
<b>B.</b>	<b>Bahasa yang digunakan dalam E-Modul</b>				
7.	Kesesuaian kata kata yang digunakan dalam E-Modul sesuai dengan kaidah ejaan yang disempurnakan (EYD)				
8.	Kalimat yang digunakan dalam modul elektronik komunikatif				
9.	Kalimat yang digunakan dalam modul elektronik tidak memiliki makna ganda.				
10.	Kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik				
11.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan pembela-jaran pendidikan agama islam.				
<b>C.</b>	<b>Grafis Penyajian dalam Modul Elektronik</b>				
12.	Komposisi warna yang proposional digunakan secara konsisten.				
13.	Animasi yang digunakan dapat menarik perhatian peserta didik dalam membaca E-Modul				
14.	Tampilan modul elektroniik menarik sesuai karakteristik peserta didik				
15.	Penyajian grafis E-Modul dapat menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan.				
16.	Komposisi jenis font yang proposional digunakan secara konsisten				
<b>D.</b>	<b>Fitur yang Tersedia dalam Modul Elektronik</b>				
17.	Tampilan disetiap halaman E-Modul konsisten agar mudah dipahami.				
18.	Tombol yang tersedia di E-Modul dapat berfungsi				
19.	Setiap fitur digunakan dengan baik tanpa eror.				

20.	Kesesuaian desain fitur e-modul sesuai dengan pengguna.				
21.	Menu e-modul yang tersedia dirancang sesuai dengan usia peserta didik				
<b>D.</b>	<b>Kemudahan pengguna</b>				
22.	Penggunaan ikon/tombol dalam E-Modul mudah digunakan.				
23.	Pengguna dapat memahami alur penggunaan aplikasi tanpa bantuan petunjuk khusus				
24.	E-Modul dapat diakses diperangkat mobile lainnya				
25.	Navigasi yang digunakan konsisten agar mudah dipahami				
26.	Aplikasi E-Modul tidak meminta izin akses yang berlebihan yang membuat kesulitan pengguna				
27.	Aplikasi dapat dimuat dengan lancar menggunakan jaringan internet.				

## Lampiran 8 : Lembar Modul Ajar

<b>MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BELAJAR</b>	
<b>INFORMASI UMUM</b>	
<b>A. Identitas Penulis</b>	
<b>Nama Penyusun</b>	: <b>A.Rahim</b>
<b>Satuan pendidikan</b>	: <b>SMAN 1 Majene</b>
<b>Jenjang sekolah</b>	: <b>SMAN 1 Majene (Sekolah Menengah Atas)</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	: <b>2025 / 2026</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	: <b>PAI (Pendidikan Agama Islam)</b>
<b>Fase</b>	: <b>F</b>
<b>Kelas / Semester</b>	: <b>XII SIPAKAINGA (Duabelas) / 2 (Genap)</b>
<b>Unit 6</b>	: <b>Ilmu Kalam</b>
<b>Capaian Pembelajaran</b>	: Peserta didik mampu menganalisis cabang-cabang, iman, keterkaitan antara iman, islam dan ihsan, serta dasar-dasar, tujuan dan manfaat ilmu kalam, mempresentasikan tentang cabang-cabang iman, dasar-dasar, tujuan dan manfaat ilmu kalam, meyakini bahwa cabang-cabang iman, keterkaitan antara iman. Islam dan ihsan, serta dasar-dasar, tujuan dan manfaat ilmu kalam adalah ajaran agama, membiasakan sikap tanggung jawab, memenuhi janji, menyukuri nikmat, memelihara lisan, menutup aib orang lain, jujur,peduli sosial, ramah, konsisen, cinta damai, rasa ingin tahu dan pembelajar sepanjang hayat.
<b>Alokasi Waktu</b>	: <b>3 JP</b>
<b>B. Profil Pelajar Pancasila</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha esa, berakhlak mulia.</li> <li>2. Mandiri</li> <li>3. Bernalar kritis</li> </ol>	
<b>C. Sarana &amp; Prasarana</b>	
<b>Sumber Belajar</b>	:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modul elektronik</li> <li>2. Internet</li> </ol>	

<b>Media Pembelajaran</b>		:					
1. Handphone / Laptop 2. LCD/Proyektor 3. Buku / Modul Elektronik							
<b>D. Peserta Didik</b>							
Target Peserta Didik	:	Peserta Didik Reguler/Tipikal					
Jumlah Peserta Didik	:	36 Peserta Didik					
<b>E. Model Pembelajaran</b>							
Moda Pembelajaran	:	Tatap Muka					
Pendekatan	:	-					
Model Pembelajaran	:	<i>Mobile Learning</i>					
Strategi Pembelajaran	:	-					
Metode Pembelajaran	:	-					
<b>F. Kompetensi Awal</b>							
<p>Maksud dari kompetensi awal disini adalah kompetensi yang sudah awal diketahui oleh peserta didik sebelum mempelajari materi ini, yaitu:</p>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elemen</th> <th>Kompetensi Awal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Akidah Akhlak</b></td> <td>Peserta didik sudah mampu mengidentifikasi dasar-dasar, tujuan, dan manfaat ilmu kalam sebagai bagian dari akidah islam</td> </tr> </tbody> </table>		Elemen	Kompetensi Awal	<b>Akidah Akhlak</b>	Peserta didik sudah mampu mengidentifikasi dasar-dasar, tujuan, dan manfaat ilmu kalam sebagai bagian dari akidah islam		
Elemen	Kompetensi Awal						
<b>Akidah Akhlak</b>	Peserta didik sudah mampu mengidentifikasi dasar-dasar, tujuan, dan manfaat ilmu kalam sebagai bagian dari akidah islam						
<b>KOMPETENSI INTI</b>							
<b>A. Tujuan Pembelajaran</b>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Elemen</th> <th>Tujuan Pembelajaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Akidah Akhlak</b></td> <td>Peserta didik sudah mampu mengidentifikasi dan menelaah dasar-dasar, tujuan, dan manfaat ilmu kalam sebagai bagian dari akidah islam</td> </tr> </tbody> </table>		Elemen	Tujuan Pembelajaran	<b>Akidah Akhlak</b>	Peserta didik sudah mampu mengidentifikasi dan menelaah dasar-dasar, tujuan, dan manfaat ilmu kalam sebagai bagian dari akidah islam		
Elemen	Tujuan Pembelajaran						
<b>Akidah Akhlak</b>	Peserta didik sudah mampu mengidentifikasi dan menelaah dasar-dasar, tujuan, dan manfaat ilmu kalam sebagai bagian dari akidah islam						

B. Materi Pokok		
<b>Elemen</b>	<b>Materi Pokok</b>	
<b>Akidah Akhlak</b>	Ilmu Kalam	
C. Asessen		
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Asessen formatif:</b> Asessen formatif adalah asessen yang dapat dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung.</li> <li><b>Asessen sumatif:</b> Asessen sumatif adalah asesmen yang dilakukan untuk memastikan ketercapaian keseluruhan pembelajaran.</li> </ol>		
D. Pemahaman Bermakna		
Melalui materi pembelajaran ini, peserta didik dapat mengetahui ilmu kalam sebagai bagian akidah islam.		
E. Pertanyaan Pemantik		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Pernahkah kalian mendengar tentang ilmu kalam?</li> <li>Ada yg tau tentang sumber- sumber ilmu kalam ?</li> <li>Kenapa sih kita perlu mempelajari ilmu kalam?</li> <li>Apa manfaat kita mempelajari ilmu kalam?</li> </ol>		
F. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 1		
Kegiatan Pendahuluan	( 10 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>Guru memberikan kesempatan kepada salah-satu peserta didik untuk menyiapkan dan memimpin membaca doa sebelum belajar</li> <li>Guru melakukan absensi untuk mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>Guru menyapa peserta didik dan memberikan ice breaking guna meningkatkan semangat belajar serta fokus peserta didik dalam pembelajaran.</li> <li>Guru mengingatkan kembali materi yang sudah disampaikan sebelumnya dengan mengaitkannya pada materi yang akan disampaikan.</li> </ol>		
Penyampaian tujuan dan motivasi		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik dan memberikan lembaran respon analisis kebutuhan.</li> <li>Guru memberikan motivasi belajar guna meningkatkan semangat belajar peserta didik</li> </ol>		
Kegiatan Inti	( 90 Menit)	
Pemberian Intruksi		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan intruksi mengenai penggunaan modul elektronik dalam proses pembelajaran</li> </ol>		

<b>Presentasi pembelajaran</b>		
<p>9. Peserta didik diarahkan untuk menyiapkan hp masing-masing dan menghubungkan ke jaringan wifi atau kuota internet.</p> <p>10. Guru memberikan arahan kepada peserta didik agar mengakses modul elektronik melalui url yang dibagikan di grup whatsapp dengan dua orang peserta didik satu perangkat.</p> <p>11. Guru menjelaskan materi dan peserta didik sambil memerhatikan materi yang disajikan di E modul.</p> <p>12. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya terkait materi yang disampaikan oleh guru,</p> <p>13. Peserta didik di arahkan agar membuka menu quiz</p>		
<b>Kegiatan belajar Team</b>		
<p>14. Peserta didik diberikan tugas oleh guru melalui modul elektronik yang disajikan</p> <p>15. Guru memberikan arahan beserta meluruskan terkait tugas yang diberikan jika ada soal yang belum dipahami,</p>		
<b>Pengumuman hasil tugas</b>		
16. Guru mengumumkan kepada peserta didik yang menjawab soal paling benar terbanyak		
<b>(Kesimpulan)</b>		
<p>17. Guru menjelaskan terkait materi soal yang telah dibahas sebagai bentuk kesimpulan</p> <p>18. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik</p>		
<b>Kegiatan Penutup</b>	<b>10 Menit</b>	
<p>19. Guru menyampaikan kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah disampaikan.</p> <p>20. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar tetap semangat dalam belajar.</p> <p>21. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) kepada peserta didik untuk dikumpulkan minggu depan</p> <p>22. Guru mengajak peserta didik mengucapkan lafaz “hamdalah” sebagai penutup pada pembelajaran</p> <p>23. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.</p>		
<b>F. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 2</b>		
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<b>(10 Menit)</b>	
<p>1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada salah-satu peserta didik untuk menyiapkan dan memimpin membaca doa sebelum belajar</p> <p>3. Guru melakukan absensi untuk mengecek kehadiran peserta didik</p> <p>4. Guru menyapa peserta didik dan memberikan ice breaking guna meningkatkan semangat belajar serta fokus peserta didik dalam pembelajaran.</p> <p>5. Guru mengingatkan kembali materi yang sudah disampaikan sebelumnya dengan mengaitkannya pada materi yang akan disampaikan.</p>		
<b>Penyampaian tujuan dan motivasi</b>		
<p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik .</p> <p>7. Guru memberikan motivasi belajar guna meningkatkan semangat belajar peserta didik,</p>		

<b>Kegiatan Inti</b>	<b>(90 Menit)</b>	
<b>Pemberian Intruksi</b>		
<p>8. Guru memberikan intruksi mengenai penggunaan modul elektronik dalam proses pembelajaran,</p> <p>9. Guru membagi ke beberapa kelompok yang telah dibagi secara heterogen</p>		
<b>Presentasi pembelajaran</b>		
<p>10. Setiap kelompok diarahkan untuk menyiapkan hp sebagai alat untuk membantu mengakses materi dan laptop sebagai alat untuk menjawab quiz e-modul.</p> <p>11. Guru memberikan arahan kepada setiap kelompok diarahkan didik agar mengakses modul elektronik melalui url yang dibagikan di grup whatsapp.</p> <p>12. Guru menjelaskan materi dan peserta didik sambil memerhatikan materi yang disajikan di E modul.</p> <p>13. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya terkait materi yang disampaikan oleh guru,</p> <p>14. Peserta didik di arahkan agar membuka menu quiz.</p>		
<b>Kegiatan belajar Kelompok</b>		
<p>15. Peserta didik diberikan tugas oleh guru melalui modul elektronik yang disajikan</p> <p>16. Guru memberikan arahan beserta meluruskan terkait tugas yang diberikan jika ada soal yang belum dipahami,</p>		
<b>Pengumuman hasil tugas</b>		
<p>17. Guru mengumumkan kepada kelompok yang menjawab soal paling benar terbanyak, dan memberikan reward</p>		
<b>(Kesimpulan)</b>		
<p>18. Guru menjelaskan terkait materi soal yang telah dibahas sebagai bentuk kesimpulan,</p> <p>19. Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik,</p>		
<b>Kegiatan Penutup</b>	<b>10 Menit</b>	
<p>20. Guru menyampaikan kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah disampaikan.</p> <p>21. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar tetap semangat dalam belajar.</p> <p>22. Guru mengajak peserta didik mengucapkan lafaz “hamdalah” sebagai penutup pada pembelajaran</p> <p>23. Guru mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.</p>		

Lampiran 9 : Hasil Tabulasi Hasil Uji Coba Terbatas

Nama	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17	q18	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26
Nanda Ayundari	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4
Muh Aditya Afriansyah	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4
Aisyah Rahmi	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3
Rahmat Kurniawan	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Muh Ibrahim Musdar	3	3	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3
M. Zawawi Anwar	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4
Nadifa Salsabila	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4
Farah Alfiyah M	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3
M. Sabri. N	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3
Rayhan Arif	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4
Intan	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4
Lalita Azzahra Heriawan	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3
Nursyamsi Mathar	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3
Andi Zulkarnain Alfiansyah	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4
Ratna Maya	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4

Lampiran 10 : Hasil Tabulasi Hasil Uji Coba Lapangan

No	Nama	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q27	
1	Achmad Farel Ilham	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
2	Alfira	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
3	Aliya Amelinda	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
4	Alya Putri Pahria Subri	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Andi Muh. Reza	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3
6	Aqila Ibnu Athalla	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
7	Ayu Anggraeni	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4
8	Azzahra Tussyita	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
9	Chelsea Aura M.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Firah Adibah	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Indra Syaputra	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
12	Jumrianah	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
13	Khairatun Hisan	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3
14	M. Rafli Herawan H.	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	M. Reza Akbar	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3
16	M. Teguh Maulana	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
17	Mar'ah Mufidah	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3
18	Misra	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
19	Muh. Alfian Dwi Darmawan																												

20	Muh. Abdullah Anugrah Ramadhan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4		
21	Muh. Rifqi	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	
22	Mauhammad Naufal																											
23	Muhammad Pahri Rasyak	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3		
24	Naila Fatwa	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	
25	Nur Afifa	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
26	Nur Faikah Syam	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	
27	Nur Anisa Fitri	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
28	Nur Husniah Asyura	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	
29	Nurpadiyah	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	
30	Nurul Afifah Aini	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	
31	Putra Febry Sukarsan A.	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	
32	Sabri	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	
33	Sakina	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	
34	Sitti Aulia Az-Syahra	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
35	Syahrini	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	
36	Tiara	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	

Lampiran 11 : Lembar Surat Penelitian di SMAN 1 Majene



**PEMERINTAH KABUPATEN MAJENE**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Alamat : Jl. Jend.Ahmad Yani No. 105 Deteng-Deteng Majene  
Telp. (0422) 21353 Email : kesbangpol28@gmail.com

**REKOMENDASI PENELITIAN**

Nomor : 070/ 765/ IX /2025

1. Dasar : 1. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 32 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);  
2. Peraturan Menteri dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;  
3. Peraturan Bupati Majene Nomor 53 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Bupati Majene Nomor 29 Tahun 2017 tentang Pelimpahan Kewenangan Penandatanganan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Majene;  
4. Surat Edaran Bupati Majene Nomor : 800/Org-Peg/38/II/2017
2. Menimbang : 1. Untuk Tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dalam rangka kewaspadaan Dini perlu dikeluarkan Surat Rekomendasi Penelitian  
2. Surat Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian Wakil Ketua Bidang Akademik Jurusan Tarbiyah Dan Keguruan No : B.1001/Sti.03/1.1/PP.00.9/08/2025 Tanggal 08 September 2025

Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Majene, memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : **A.RAHIM**  
Nim : 10156121098  
Pekerjaan : Mahasiswi  
Alamat : Dusun Lembang Matene Desa Jambuiya Kec. Bontomanai Kab. Kepulauan Selayar

Melakukan Penelitian di **SMAN 1 Majene** mulai Tanggal 11 September Sampai dengan 11 Oktober 2025 Dengan Proposal berjudul :

**" PENGEMBANGAN MODAL ELEKTRONIK BERBASIS MOBIL LEARNING DALAM PENDIDIKAN AGAMA ISLAM KELAS 7 SMA 1 MAJENE "**

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, Pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan penelitian tersebut dengan ketentuan :

1. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat
2. Sesudah melaksanakan kegiatan, yang bersangkutan diharapkan melapor kepada Bupati Majene melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Majene dengan menyerahkan 1(satu) eksampul foto copy hasil kegiatan.
3. Surat ini dinyatakan tidak berlaku lagi setelah sampai waktu yang telah ditentukan.


Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Majene, 08 September 2025

An. Kepala Badan  
Kabid Pengembangan Nilai-Nilai Kebangsaan

**RAKHMAT AHMAD, S.Sos**  
Pangkat Pembina / IV a  
NIP. 19700712 200902 1 004

## Lampiran 12 : Lembar Surat Penelitian di MAN 2 Polman


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) MAJENE**  
**JURUSAN TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Balai Latihan Kerja (BLK) Kel. Totoli Kec. Banggae Kabupaten Majene  
 Website: [www.stainmajene.ac.id](http://www.stainmajene.ac.id) email: [stainmajene16@gmail.com](mailto:stainmajene16@gmail.com)

---

Majene, 03/11/2025

Nomor : B- 2000 / St. 03/III.1 a/TL.00/11/2025  
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,  
**Kepala Sekolah MAN 2 Polman**  
 Di -  
 Tempat

*Assalamu 'Alaikum Wr.Wb*  
 Sehubungan dengan telah diadakannya Seminar Proposal Penelitian Mahasiswa Jurusan Tarbiyah dan Keguruan berikut :



Nama : A.Rahim  
 Nim : 10156121098  
 Prodi : PAI  
 Judul : Pengembangan modul elektronik berbasis mobile learning dalam pendidikan agama Islam kelas 7 SMAN 1 Majene

Waktu : 03 November 2015 s/d 03 November 2025  
 Lokasi Penelitian : MAN 2 Polman  
 Pembimbing 1 : Darwis, M.Si.  
 Pembimbing 2 : Burhanuddin, M.Pd.  
 Penguji 1 : Dr Usri, M.Pd  
 Penguji 2 : Idris Hasanuddin, M.Pd.



Setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi Proposal Penelitian yang bersangkutan, maka Pembimbing dan Penguji memandang bahwa Proposal penelitian tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk dilanjutkan tahap penelitian. Oleh sebab itu kami memohon kepada Kepala Sekolah MAN 2 Polman agar menerima mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat permohonan kami buat, atas perhatian Ibu kami ucapkan terima kasih.

*Wabillahittaufiq walhidayah*  
*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb*


 Mengetahui,  
 Ketua jurusan  
  
**Dr. Ahmad Muaffaq N, S. Ag., M. Pd.**  
 Nip. 19740815 199803 1 00

## Lampiran 13 : Lembar Surat Selesai Penelitian


**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI BARAT**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN DAERAH**  
**UPTD SMAN 1 MAJENE**


Jalan M. Djud P No 2, No. Telp (0422) 21076 Majene 91412  
<https://www.sman1sch.go.id> [smanegeri1majene@gmail.com](mailto:smanegeri1majene@gmail.com)

---

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : B-400.7.22.1\_13/SMAN1MJN/II/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MULIADI S, S.Pd.,M.Pd  
 NIP : 197312232000121001  
 Pangkat/Gol. Ruang : Pembina Utama Muda, IV/c  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Instansi : UPTD SMAN 1 Majene


Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : A. Rahim  
 NIM : 10156121098  
 Program Studi : S1 Tarbiyah dan Keguruan  
 Jurusan : S1 Tarbiyah dan Keguruan

Benar telah melaksanakan penelitian dengan judul Penelitian "PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS MOBILE LEARNING DALAM PENDIDIKAN AGAMA ISLAM KELAS 12 SMA 1 MAJENE" yang dilaksanakan pada tanggal 11 September 2025 s.d 19 Januari 2026

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Majene, 24 Februari 2026  
 Kepala Sekolah,



MULIADI S, S.Pd.,M.Pd  
 Pembina Utama Muda, IV/c  
 NIP. 197312232000121001

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

### Lampiran 14 : Dokumentasi Penelitian

#### Validator Ahli



#### Uji Coba Terbatas



Uji Coba Lapangan



Foto bersama



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**A. Rahim**, lahir di Pulau Buton, Liabuku Kota Bau-Bau, Provinsi Sulawesi Tenggara pada tanggal 25 September 2003. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan suami-istri Bapak Rahmat Samani dan Ibu Andi Kamara. Peneliti memiliki saudara kembar bernama A. Rahman. Peneliti memulai pendidikan pertama kali di TK Raudhatul Athfal pada tahun 2008 sampai 2009.

Kemudian melanjutkan pendidikannya di SD Negeri Inpres Benteng III pada tahun 2009 sampai 2015. Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri Benteng III pada tahun 2015 sampai pada tahun 2018. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikannya di SMKN 5 Selayar dengan mengambil Jurusan *Software Engineering and Programing* dan juga mendapatkan pengalaman Magang di PT Annahda Makassar selama 6 bulan. Penulis menempuh pendidikan di SMKN 5 Selayar dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2021. Peneliti melanjutkan pendidikan (S1) dengan mendaftar di sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Majene dan diterima sebagai mahasiswa Jurusan Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Agama Islam.

### **Riwayat Organisasi & Prestasi**

1. Koordinator Penalaran dan Keilmuan Dema STAIN Majene pada tahun periode tahun 2023 sampai 2024
2. Volunteer Manifesto Club Book
3. FPN Pokja Majene 2024-2025
4. Juara 1 Jumbara II Kab Kep Selayar tahun 2019
5. Juara 1 Porsema II STAIN Majene pada cabor E-Sport tahun 2024