

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF PADA
MATERI MAKHARIJUL HURUF BERBASIS WEB**



Tesis Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Agama Islam (M.Pd.) pada
Pascasarjana IAIN Parepare

TESIS

Oleh:

MUH. ILHAM JAYA
NIM: 2220203886108001

PASCASARJANA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE

TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muh. Ilham Jaya
NIM : 2220203886108001
Program Studi : Pendidikan Agama Islam berbasis Teknologi
Judul Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi
Makharijul Huruf berbasis Web

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dengan penuh kesadaran, tesis ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Tesis ini, sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Jika ternyata di dalam naskah tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka gelar akademik yang saya peroleh batal demi hukum.

Parepare, 25 Juli 2024

Mahasiswa,



Muh. Ilham Jaya

NIM. 2220203886108001

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Penguji penulisan Tesis saudara Muh. Ilham Jaya, NIM: 2220203886108001, mahasiswa Pascasarjana IAIN Parepare, Program Studi Pendidikan Agama Islam berbasis Teknologi, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi Tesis yang bersangkutan dengan judul: Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* berbasis Web, memandang bahwa Tesis tersebut memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk memperoleh gelar Magister dalam Ilmu Pendidikan Islam.

Ketua : Dr. Buhaerah, M.Pd. (.....)

Sekretaris : Dr. Kaharuddin, M.Pd.I. (.....)

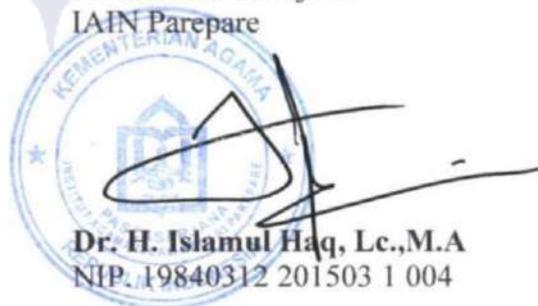
Penguji I : Dr. H. Muhammad Saleh, M.Ag. (.....)

Penguji II : Dr. Usman, M.Ag. (.....)

Parepare, 25 Juli 2024

Diketahui oleh

Direktur Pascasarjana
IAIN Parepare



Dr. H. Islamul Haq, Lc.,M.A
NIP. 19840312 201503 1 004

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين وبه نستعين على امور الدنيا و الدين والصلاة والسلام على اشرف
الأنبياء والمرسلين و على اله وأصحابه أجمعين

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah Swt., atas nikmat hidayat dan inayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat tersusun Tesis ini sebagaimana yang ada di hadapan pembaca. Salam dan salawat atas Rasulullah saw., sebagai suri tauladan sejati bagi umat manusia dalam melakoni hidup yang lebih sempurna, dan menjadi referensi spiritualitas dalam mengemban misi *khalifah* di alam persada.

Ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada ayahanda Suparman, ibunda St. Aswira, dan seluruh anggota keluarga besar penulis yang senantiasa menyertai dengan segenap doa dan dukungan dalam proses penyelesaian studi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dr. Buhaerah, M.Pd., dan Dr. Kaharuddin, M.Pd.I., masing-masing sebagai Pembimbing I dan II, serta Dr. H. Muhammad Saleh, M.Ag., dan Dr. Usman, M.Ag., sebagai Penguji I dan Penguji II yang dengan tulus membimbing, mencerahkan, memberikan saran, dan mengarahkan penulis dalam melakukan proses penelitian hingga dapat rampung dalam bentuk naskah Tesis ini.

Selain itu, refleksi syukur dan terima kasih yang mendalam juga patut disampaikan kepada:

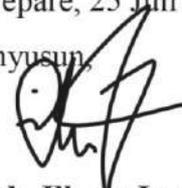
1. Prof. Dr. Hannani, M.Ag., selaku Rektor IAIN Parepare, Dr. H. Saepudin, S.Ag., M.Pd., Dr. Firman, M.Pd., dan Dr. M. Ali Rusdi, S.Th.I., M.H.I., masing-masing sebagai Wakil Rektor dalam lingkup IAIN Parepare, yang telah memberi kesempatan menempuh studi Program Magister pada Pascasarjana IAIN Parepare;

2. Dr. H. Islamul Haq, Lc., M.A., selaku Direktur Pascasarjana IAIN Parepare, yang telah memberikan layanan akademik kepada penulis dalam proses dan penyelesaian studi.
3. Budiman, M.HI., H. Sudirman, MA., dan Ahmad Zuhudy Bahtiar, M.Pd., yang telah memberikan saran yang bersifat membangun dalam pengembangan produk pada tesis ini.
4. Kepada Bapak/Ibu dosen lingkup IAIN Parepare, khususnya pada LPPM IAIN Parepare serta Prodi Pendidikan Agama Islam IAIN Parepare yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi dalam proses penyelesaian studi penulis.
5. Kepada seluruh anggota Lembaga Dakwah Mahasiswa (LDM) Al-Madani IAIN Parepare, Forum Riset dan Karya Ilmiah Mahasiswa (Forkim) IAIN Parepare, dan Forum Mahasiswa Pascasarjana IAIN Parepare yang telah memberikan tempat dan wadah untuk bertumbuh.
6. Kepada seluruh rekan seperjuangan penulis yang tidak sempat disebut namanya satu persatu yang memiliki kontribusi besar dalam penyelesaian studi penulis.

Semoga Allah Swt. senantiasa memberikan balasan terbaik bagi orang-orang yang terhormat dan penuh ketulusan membantu penulis dalam penyelesaian studi Magister pada Pascasarjana IAIN Parepare, dan semoga naskah Tesis ini bermanfaat.

Parepare, 25 Juli 2024

Penyusun,



Muh. Ilham Jaya

NIM: 2220203886108001

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	i
PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	x
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian	8
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	10
BAB II TINJAUAN TEORITIS	12
A. Penelitian yang Relevan.....	12
B. Deskripsi Teori.....	19
1. Deskripsi Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf Berbasis Web.....	19
2. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar Interaktif	40
3. Deskripsi Pengembangan Bahan Ajar Interaktif berbasis Web dan Indikator Kevalidan, Kepraktisan, serta Keefektifannya	42
C. Kerangka Pikir Penelitian	44
D. Bagan Kerangka Pikir	45
E. Hipotesis.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	46
A. Jenis Penelitian.....	46
B. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar pada Materi Makharijul huruf Berbasis Web	47
C. Subjek Uji Coba	51
D. Data dan Sumber Data	51
E. Instrumen Penelitian.....	51
F. Teknik Analisis Data.....	58
1. Teknik Analisis Data Kevalidan.....	58

2. Teknik Analisis Data Kepraktisan.....	59
3. Teknik Analisis Data Keefektifan	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	64
A. Hasil Penelitian	64
1. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf berbasis Web	64
2. Kelayakan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf berbasis Web	90
B. Pembahasan.....	107
1. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf berbasis Web	107
2. Kelayakan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf berbasis Web	110
3. Temuan-Temuan dalam Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf Berbasis Web.....	113
4. Kelemahan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf Berbasis Web.....	114
5. Hambatan dalam Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf Berbasis Web	115
BAB V PENUTUP.....	117
A. Simpulan	117
B. Implikasi.....	118
C. Rekomendasi	118
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Relevan.....	17
Tabel 2 Huruf Kembar Tiga.....	37
Tabel 3 Huruf Kembar Dua.....	37
Tabel 4 Huruf Tunggal.....	38
Tabel 5 Angket Validasi Ahli Media	52
Tabel 6 Angket Validasi Ahli Materi.....	52
Tabel 7 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Penggunaan Bahan Ajar	53
Tabel 8 Instrumen Tes Hasil Belajar.....	54
Tabel 9 Instrumen Observasi Aktivitas Pengguna	54
Tabel 10 Instrumen Observasi Aktivitas Pengguna.....	55
Tabel 11 Kisi-Kisi Angket Respon Pengguna	57
Tabel 12 Kriteria dan Skor Pengukuran Angket.....	58
Tabel 13 Kriteria Pengambilan Keputusan Kevalidan.....	59
Tabel 14 Kategori Penilaian Arikunto	60
Tabel 15 Kriteria Pengambilan Keputusan Kepraktisan.....	61
Tabel 16 Kriteria Pengambilan Keputusan Keefektifan	62
Tabel 17 <i>Storyboard</i> Bahan Ajar Interaktif pada Materi <i>Makharijul huruf</i> berbasis Web.....	67
Tabel 18 Saran Perbaikan Validator dan Tindak Lanjut.....	82
Tabel 19 Hasil Analisis Validasi Ahli Media	90
Tabel 20 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi.....	92
Tabel 21 Hasil Analisis Observasi Keterlaksanaan pada Lokasi 1	93
Tabel 22 Hasil Analisis Observasi Keterlaksanaan pada Lokasi 2.....	96
Tabel 23 Pretest Hasil Belajar.....	99
Tabel 24 Posttest Hasil Belajar	100
Tabel 25 Hasil Observasi Aktivitas Pengguna.....	101
Tabel 26 Hasil Observasi Aktivitas Peneliti	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Fungsi Bahan Ajar.....	20
Gambar 2 Tempat-Tempat Keluarnya Huruf.....	31
Gambar 3 Ilustrasi Tempat Keluarnya Huruf.....	33
Gambar 4 Model Pengembangan ADDIE.....	41
Gambar 5 Tahapan Pengembangan Menggunakan ADDIE	42
Gambar 6 Kerangka Pikir Penelitian.....	45
Gambar 7 Model Pengembangan ADDIE.....	47
Gambar 8 Tahapan Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf Menggunakan ADDIE	50
Gambar 9 <i>Flowchart</i> Bahan Ajar Interaktif Materi <i>Makharijul huruf</i> Berbasis Web.....	66
Gambar 10 Kerangka Website	78
Gambar 11 Potongan Baris Kode Pemrograman	79
Gambar 12 Halaman Loading Screen	80
Gambar 13 Halaman Homepage	80
Gambar 14 Halaman Homepage Setelah Ikon Lampu Diklik	80
Gambar 15 Halaman Petunjuk Penggunaan.....	80
Gambar 16 Halaman Tentang <i>Makharijul huruf</i>	80
Gambar 17 Halaman Poster Huruf Hijaiyah.....	80
Gambar 18 Halaman Penjelasan pada Poster Huruf Hijaiyah	81
Gambar 19 Halaman Materi Pembagian Lima <i>Makhraj</i>	81
Gambar 20 Halaman Simulasi Pembagian Lima <i>Makhraj</i>	81
Gambar 21 Halaman Praktik Bacaan	81
Gambar 22 Halaman Kuis.....	81
Gambar 23 Halaman Loading Screen	83
Gambar 24 Halaman Homepage	83
Gambar 25 Halaman Homepage Setelah Ikon Lampu Diklik	83
Gambar 26 Halaman Petunjuk Penggunaan.....	83
Gambar 27 Halaman Tentang <i>Makharijul huruf</i>	84
Gambar 28 Halaman Poster Huruf Hijaiyah	84
Gambar 29 Halaman Penjelasan pada Poster Huruf Hijaiyah	84

Gambar 30 Halaman Materi Pembagian Lima <i>Makhraj</i>	84
Gambar 31 Halaman Simulasi Pembagian Lima <i>Makhraj</i>	85
Gambar 32 Halaman Praktik Membaca Kalimat	85
Gambar 33 Halaman Praktik Membaca Al-Fatihah.....	85
Gambar 34 Halaman Praktik Membaca Ali Imran: 154	85
Gambar 35 Halaman Praktik Membaca Al-Fath: 29.....	86
Gambar 36 Halaman Memperdalam <i>Makharijul huruf</i>	86
Gambar 37 Halaman Kuis.....	86



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada halaman berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	alif	Tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	ba	B	be
ت	ta	T	te
ث	s\`a	s\`	es (dengan titik di atas)
ج	jim	j	je
ح	h}a	h}	ha (dengan titik di bawah)
خ	kha	kh	ka dan ha
د	dal	d	de
ذ	z\`al	z\`	zet (dengan titik di atas)
ر	ra	r	er
ز	zai	z	zet
س	sin	s	es
ش	syin	sy	es dan ye
ص	s}ad	s}	es (dengan titik di bawah)
ض	d}ad	d}	de (dengan titik di bawah)
ط	t}a	t}	te (dengan titik di bawah)
ظ	z}a	z}	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	hamzah	’	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 vokaltunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	<i>Fathah</i>	a	a
إِ	<i>kasrah</i>	i	i
أُ	<i>Dammah</i>	u	u

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَيَّ	<i>fathah dan ya'</i>	ai	a dan i
أَوَّ	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ: *kaifa*

حَوْلَ: *hauila*

3. Maddah

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

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أَ... ا...َ	<i>fathah dan alif</i> atau	a	a dan garis di atas
إِ...	<i>kasrah dan ya'</i>	i	i dan garis di atas
أُ...	<i>dammah dan wau</i>	u	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *mata*

رَمَى : *rama*

قِيلَ : *qila*

يَمُوتُ : *yamutu*

4. Ta' marbutah

Transliterasi untuk *ta' marbutah* ada dua, yaitu: *ta' marbutah* yang hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *ta' marbutah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h]. Kalau pada kata yang berakhir dengan *ta' marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta' marbutah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfal*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madinah al-fadilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. Syaddah (Tasydid)

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

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbana*

نَجَّيْنَا : *najjaina*

الْحَقُّ : *al-haqq*

نُوعٌ : *nu''ima*

عُدُوٌّ : *'aduwwun*

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 : *al-syamsu* (*bukan asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalah*

الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-biladu*

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'muruna

النَّوْعُ : al-nau'

شَيْءٌ : syai'un

أُمِرْتُ : 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 di atas. Misalnya, kata al-Qur'an (dari *al-Qur'an*), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fi Zilal al-Qur'an

Al-Sunnah qabl al-tadwin

9. Lafz al-Jalalah (الله)

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal),

ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ : *dinullah*

بِاللَّهِ : *billah*

Adapun *ta' marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalalah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ : *hum fi rahmatillah*

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 ma Muhammadun illa rasul

Inna awwala baitin wudi'a linnasi lallazi bi Bakkata mubarakan

Syahru Ramadan al-lazi unzila fih al-Qur'an

Nasir al-Din al-Tusi

Abu Nasr al-Farabi

Al-Gazali

Al-Munqiz min al-Dalal

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

Abu al-Walid Muh}ammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abu alWalid Muhammad (bukan: Rusyd, Abu al-Walid Muhammad Ibnu)

Nasr Hamid Abu Zaid, ditulis menjadi: Abu Zaid, Nasr Hamid (bukan: Zaid, Nasr Hamid Abu)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

Swt.	= <i>subhanahu wa ta'ala</i>
saw.	= <i>sallallahu 'alaihi wa sallam</i>
a.s.	= <i>'alaihi al-salam</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 Ali 'Imran/3: 4
HR	= Hadis Riwayat
ADDIE	= <i>Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation</i>
HTML	= <i>Hyper Text Markup Language</i>
CSS	= <i>Cascading Style Sheets</i>

ABSTRAK

Nama : Muh. Ilham Jaya
NIM : 2220203886108001
Judul Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul Huruf* berbasis Web (Dibimbing oleh Buhaerah dan Kaharuddin)

Pembelajaran Al-Qur'an di sekolah dan taman pendidikan Al-Qur'an (TPA) belum mencakup semua kelompok umur dan dianggap kurang memadai. Kebutuhan akan bahan ajar digital interaktif yang memudahkan umat Muslim mempelajari *makharijul huruf* saat ini sangat penting. Penggunaan bahan ajar digital interaktif dapat membantu belajar penyebutan huruf hijaiyah secara individu tanpa pendamping.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis website menggunakan metode penelitian pengembangan (*research and development*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*)

Hasil penelitian menunjukkan bahan ajar ini sangat valid, praktis, dan efektif. Validasi ahli media menunjukkan skor 98% dan 100%, sementara validasi ahli materi menunjukkan skor 100% dan 92%. Kepraktisan bahan ajar ini ditunjukkan oleh persentase keterlaksanaan dan respon pengguna yang mencapai 81% untuk remaja dan dewasa, serta 89% untuk anak-anak. Keefektifan bahan ajar terlihat dari peningkatan hasil belajar, dengan 80% subjek uji coba mencapai KKM setelah menggunakan bahan ajar ini, serta hasil uji n-gain sebesar 0,47 (kriteria sedang). Observasi aktivitas pengguna dan peneliti menunjukkan persentase masing-masing sebesar 95% dan 100%, sementara angket respon pengguna menunjukkan persentase 100%. Temuan penting dalam pengembangan bahan ajar ini meliputi fitur simulasi penyebutan huruf hijaiyah, penambahan ayat Al-Qur'an yang memuat semua huruf hijaiyah, dan kemudahan penggunaan tanpa pendamping. Secara keseluruhan, bahan ajar ini layak digunakan oleh berbagai kelompok umur dan dapat diakses melalui website, memberikan fleksibilitas belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja.

Kata kunci: *Bahan ajar interaktif, makharijul huruf, website, kevalidan, kepraktisan, keefektifan, model ADDIE.*

ABSTRACT

Name : Muh. Ilham Jaya
NIM : 2220203886108001
Title : Developing Interactive Teaching Materials for Makharijul Huruf
Using a Website-Based Approach (supervised by Buhaerah and
Kaharuddin)

The teaching of the Quran in schools and Quranic education centers (TPA) often fails to address all age groups and is deemed inadequate. There is a pressing need for interactive digital teaching materials that facilitate the learning of Makharijul Huruf (the articulation points of Arabic letters). Such materials can support learners in mastering the pronunciation of Hijaiyah letters independently, without supervision.

This research aims to develop interactive teaching materials for Makharijul Huruf using a website-based approach, following the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation).

The study's findings reveal that the developed materials are highly valid, practical, and effective. Validation by media experts yielded scores of 98% and 100%, while material experts gave scores of 100% and 92%. The practicality of the materials is demonstrated by implementation percentages and user feedback, with 81% satisfaction from adolescents and adults and 89% from children. The effectiveness is evidenced by a notable improvement in learning outcomes, with 80% of trial subjects achieving the Minimum Completeness Criteria (KKM) after using the materials, and an n-gain test score of 0.47 (indicating medium effectiveness). Observations of user and researcher activities showed 95% and 100% engagement, respectively, while user feedback questionnaires indicated 100% satisfaction. Significant features of the teaching materials include a simulation of Hijaiyah letter pronunciation, the inclusion of Quranic verses with all Hijaiyah letters, and ease of independent use. Overall, these materials are well-suited for various age groups and accessible via a website, offering flexible, self-paced learning opportunities anytime and anywhere.

Keywords: Interactive Teaching Materials, Makharijul Huruf, Website, Validity, Practicality, Effectiveness, ADDIE Model

تجريد البحث

الإسم : إلهام جايا

2220203886108001

رقم التسجيل :

: تطوير مواد تعليمية تفاعلية على مواد مخارج الحروف المستندة إلى الموقع الإلكتروني

موضوع الرسالة

لم يشمل تعليم القرآن الكريم في المدرسة وروضة تعليم القرآن الكريم جميع الفئات العمرية ويعتبر غير كافٍ. إن الحاجة إلى مواد تعليمية رقمية تفاعلية تسهل على المسلمين تعلم مخارج الحروف مهمة جدًا في الوقت الحالي. يمكن أن يساعد استخدام المواد التعليمية الرقمية التفاعلية في تعلم نطق حروف الهجاء بشكل فردي دون مرافق. تهدف هذه الدراسة إلى تطوير مواد تعليمية تفاعلية على الموقع الإلكتروني لمخارج الحروف باستخدام أسلوب البحث التطويري باستخدام نموذج) أدي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم

أظهرت النتائج أن هذه المادة التعليمية صالحة جدًا وعملية وفعالة. أظهرت مصادقة خبراء الوسائط درجات 98% و100%، بينما أظهرت مصادقة خبراء المواد درجات 100% و92%. يظهر الطابع العملي لهذه المادة التعليمية من خلال نسبة التنفيذ واستجابة المستخدم التي بلغت 81% للمراهقين والبالغين، و 89% للأطفال. يمكن ملاحظة فاعلية المواد التعليمية من خلال الزيادة في نتائج التعلم، حيث وصلت نسبة 80% من الخاضعين للتجربة إلى مستوى الدرجة التراكمية بعد استخدام هذه المادة التعليمية، وكذلك نتائج اختبار n- المكسب التي بلغت 0.47 (معياري متوسط). أظهرت ملاحظة أنشطة المستخدم والباحث نسبة 95% و100% على التوالي، في حين أظهر استبيان استجابة المستخدم نسبة 100%. من النتائج المهمة في تطوير هذه المادة التعليمية خاصة المحاكاة في ذكر حروف الهجاء، وإضافة آيات القرآن الكريم التي تحتوي على جميع حروف الهجاء، وسهولة الاستخدام بدون مرافق. وبشكل عام، فإن هذه المادة التعليمية مناسبة للاستخدام من قبل مختلف الفئات العمرية ويمكن الوصول إليها من خلال الموقع الإلكتروني، مما يوفر مرونة للتعلم المستقل في أي وقت وفي أي مكان.

الكلمات الرئيسية: مادة تعليمية تفاعلية، مخارج الحروف، الموقع الإلكتروني، الصلاحية، التطبيق العملي، الفعالية، نموذج

أدي

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini dunia telah memasuki zaman dimana teknologi semakin canggih, utamanya pada bidang teknologi informasi dan komunikasi. Saat ini, zaman telah berada dalam peralihan antara era industri 4.0 menuju era society 5.0. Era industri 4.0 telah membawa umat manusia kepada kemajuan yang pesat berkat hadirnya sistem-sistem yang saling berkaitan. Setidaknya terdapat empat desain prinsip dari era industri 4.0 ini. Pertama, interkoneksi, dimana semua orang melalui perangkatnya masing-masing dapat terhubung melalui *Internet of Things* (IoT). Kedua, transparansi informasi yang merupakan kemampuan sistem untuk menyediakan analisis data. Ketiga, bantuan teknis yang meliputi kemampuan sistem untuk menggabungkan dan mengevaluasi informasi sehingga bisa membuat keputusan yang tepat, melaksanakan tugas yang berbahaya dan melelahkan, serta memberikan bantuan visual dan fisik. Keempat, Kemampuan untuk membuat keputusan sendiri dan menjalankan tugas seefektif-efektifnya.¹ Berdasarkan keempat prinsip era industri 4.0 tersebut, maka terlihat jelas bahwasanya era industri 4.0 ini telah menggunakan sistem komputer yang canggih sebagai hal yang bersifat fundamental dan substansif dalam membangun era ini.

Perkembangan lanjutan dari era industri 4.0 adalah era society 5.0 yang memusatkan perkembangan teknologi pada manusia. Ciri khas dari era society 5.0 adalah hadirnya *big data* yang akan dikelola oleh manusia. Jadi, pada era ini, arah perkembangan akan melalui dua poros utama, yakni teknologi dan manusia.

¹Farid Ahmadi and Hamidulloh Ibda, *Konsep Dan Aplikasi Literasi Baru Industri 4.0 Dan Society 5.0* (Semarang: CV. Pilar Nusantara, 2022), h. 11.

Tentunya banyak dampak positif yang menjadi berkah dari adanya perkembangan teknologi yang semakin canggih tersebut. Bagi sektor pendidikan, guru maupun peserta didik akan dimudahkan dalam mengakses pengetahuan-pengetahuan yang mungkin saja dulunya sulit untuk didapatkan, namun sekarang berkat canggihnya teknologi informasi membuat informasi tersebut menjadi mudah diakses dimanapun dan kapanpun, mulai dari yang berbayar hingga gratis. Dari aspek komunikasi, kecanggihannya teknologi menjadikan sarana komunikasi lebih *intime*, pengenalan budaya-budaya baru juga turut mewarnai hasil dari teknologi yang berkembang pesat ini.

Di balik sisi positif, tidak dapat dipungkiri ada pula sisi negatifnya. Sisi negatif canggihnya teknologi terlihat ketika teknologi informasi dan komunikasi tersebut disalahgunakan. Misalnya saat ini banyak disaksikan anak-anak hingga remaja mengalami kecanduan game online, menghabiskan waktu untuk *scrolling* media sosial tanpa henti, dan jiwa sosialnya makin terkikis karena kurangnya bergaul dan berkumpul dan pada saat berkumpul pun kebanyakan dari mereka cenderung memperhatikan gawainya masing-masing. Tidak dapat dipungkiri jika waktu luang anak-anak lebih banyak dihabiskan di dunia maya. Sehingga alih-alih menjauhkan anak dari gadget, orang tua dan pendidik bisa mengarahkan anak untuk belajar melalui gadgetnya dengan kata lain memanfaatkan internet sebagai sumber belajar.

Pembelajaran dalam prosesnya haruslah senantiasa dikembangkan sesuai tuntutan zaman agar peserta didik sebagai subjek dan objek pembelajaran dapat dibangkitkan motivasi belajarnya. Ketika peserta didik memiliki dorongan yang besar untuk belajar, maka besar pula kemungkinannya bagi mereka untuk menyerap informasi melalui kegiatan belajar mengajar. Hal ini dikarenakan motivasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil dan prestasi belajar.

Ketika motivasi peserta didik mengalami peningkatan, maka secara langsung maupun secara tidak langsung dapat meningkatkan hasil belajar.² Oleh karena itu, dalam rangka membangkitkan motivasi peserta didik, pembelajaran sudah sepatutnya dan selayaknya harus selalu dikembangkan mengikuti arus transformasi zaman.

Pembelajaran Al-Qur'an sebagai suatu hal yang sifatnya fundamental terutama bagi umat Islam harus tetap eksis karena keberadaannya sangat berdampak dalam membangun dan mempertahankan generasi Qurani, generasi yang cinta Al-Qur'an. Al-Qur'an sebagai pedoman pertama dan utama bagi seorang Muslim memanglah harus dijaga dengan baik melalui proses pembelajaran mengingat Al-Qur'an sendiri adalah suatu kebenaran mutlak yang langsung bersumber dari Allah Swt., sebagaimana klaim-Nya dalam QS al-Baqarah/2:2 sebagai berikut:

ذَلِكَ الْكِتَابُ لَا رَيْبَ فِيهِ هُدًى لِّلْمُتَّقِينَ

Terjemahnya:

Kitab (Al Quran) ini tidak ada keraguan padanya; petunjuk bagi mereka yang bertaqwa.³

Urgensi mempelajari Al-Qur'an juga telah disampaikan oleh Nabi Muhammad saw. dalam sabdanya:

حَدَّثَنَا أَبُو نُعَيْمٍ حَدَّثَنَا سُفْيَانُ عَنْ عَلْقَمَةَ بْنِ مَرْثَدٍ عَنْ أَبِي عَبْدِ الرَّحْمَنِ السُّلَمِيِّ عَنْ عُثْمَانَ بْنِ عَفَّانَ قَالَ قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِنَّ أَفْضَلَكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْآنَ وَعَلَّمَهُ

Artinya:

Telah menceritakan kepada kami Abu Nu'aim Telah menceritakan kepada kami Sufyan dari Alqamah bin Martsad dari Abu Abdurrahman As Sulami dari Utsman bin 'Affan ia berkata; Nabi shallallahu 'alaihi wasallam

²Tyrigu, *Teori Motivasi Abraham H. Maslow Dan Implikasinya Dalam Belajar* (Bogor: Guepedia, 2021), h. 39.

³Kementerian Agama Republik Indonesia, *Mushaf Al-Qur'an Terjemah* (Jakarta: CV. Pustaka Jaya Ilmu, 2014).

bersabda: "Orang yang paling utama di antara kalian adalah seorang yang belajar Al Qur'an dan mengajarkannya".⁴

Hadis di atas mengajak umat manusia untuk senantiasa mempelajari Al-Qur'an. Salah satu bentuk yang paling sederhana dalam mempelajari Al-Qur'an adalah dengan mengerti cara membaca Al-Qur'an yang baik dan benar, mampu membaca dengan berlandas pada kaidah ilmu hukum tajwid, dan pada tingkatan yang lebih lanjut adalah ketika manusia bisa menyelami makna ayat-ayat kemudian mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya untuk menyandang gelar sebagai manusia terbaik di sisi Allah Swt., adalah ketika telah mempelajari Al-Qur'an, sudah sepantasnya manusia melanjutkan untuk mengajarkan apa yang telah dipelajarinya itu. Hadis ini secara tidak langsung juga sejalan dengan konsep manusia sebagai *animal educandum* dan *animal educandus*, bahwa manusia adalah makhluk yang dapat dididik dan dapat pula mendidik.

Pembelajaran Al-Qur'an biasanya dimulai dari sejak dini, sejak masa kanak-kanak atau anak memasuki usia Sekolah Dasar (SD). Biasanya orang tua akan memasukkan anak-anaknya ke taman pendidikan Al-Qur'an (TPA) baik yang memang memiliki rumah khusus belajar Al-Qur'an atau TPA yang diselenggarakan di mesjid-mesjid. Pembelajaran Al-Qur'an biasanya juga dilakukan di taman kanak-kanak (TK). Dalam konteks masyarakat suku Bugis dulu, anak-anak akan diajarkan baca Al-Qur'an oleh orang tuanya dengan menggunakan metode *mengejja*, contohnya أ ل ا (dibaca dalam bahasa Bugis yaitu (*alipu yasena a, alipu iyawana i, alipu dapanna u* lalu dibaca ulang yaitu a,i,u), contoh lainnya adalah ب ب ب dalam bahasa bugis (*ba'dua yasena bang, ba'dua iyawana beng, ba' dua dapenna bong*, lalu dibaca ulang yaitu *bang, beng, bong*).

⁴"Hadits Shahih Al-Bukhari No. 4640 - Kitab Keutamaan Al-Qur'an," accessed September 28, 2023, <https://www.hadits.id/hadits/bukhari/4640>.

Metode *mengejja* ini apabila dibawa ke dalam konteks suku Jawa disebut dengan metode turutan dimana secara metodenya masih satu rumpun dengan metode *Baghdadiyah* dengan menggunakan buku *qo'idah Baghdadiyah ma'a juz amma*.⁵ Sebagai bentuk apresiasi kepada seorang anak yang sudah khatam membaca Al-Qur'an, maka orang Bugis akan mengadakan tradisi *mappanre temme'* yaitu sebuah tradisi penjamuan sehubungan dengan khataman al-Qur'an.⁶

Seiring berjalannya waktu dan terintegrasinya pendidikan Islam ke sekolah-sekolah, maka pembelajaran Al-Qur'an pun turut dipelajari pula di sekolah, bukan hanya di TK-TPA semata. Hal ini tentunya berdampak positif terhadap perkembangan anak dari segi bacaan Al-Qur'annya. Demikian pula bagi mereka yang belum pernah sama sekali mempelajari Al-Qur'an di tingkat TK-TPA, maka kesempatannya untuk belajar masih terbuka selebar-lebarnya melalui pembelajaran yang disajikan di sekolah.

Berdasarkan analisis materi dan kurikulum pendidikan di Indonesia khususnya pada kurikulum merdeka belajar, ditemukan bahwa pemerintah telah memasukkan materi ajar pembelajaran Al-Qur'an pada buku ajar pada kelas satu Sekolah Dasar (SD) yang berjudul *Aku cinta Al-Qur'an* dengan sub pembahasan: Al-Qur'an adalah Kitabku, Aku tahu huruf hijaiyah, Aku tahu harakat, dan Aku hafal Surah Al-Fatihah.⁷ Sedangkan buku ajar kelas satu Madrasah Ibtidaiyah (MI) memiliki judul *Mengenal huruf hijaiyah* dengan sub pembahasan: Menerima

⁵Muh. Azhar Mubarak, "Melestarikan Metode Baca Al-Quran Menggunakan Aksan Bugis Di Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone," *Jurnal Mercusuar: Bimbingan, Penyuluhan, Dan Konseling Islam* 3, no. 1 (2023): 32, <https://doi.org/10.31332/mercusuar.v3i1.6811>.

⁶Anwar Iskar Hadiyatullah, Syarifuddin Ondeng, and St. Syamsudduha, "Nilai-Nilai Pendidikan Islam Dalam Tradisi Mappanre Temme' Pada Masyarakat Bugis Di Kecamatan Soppeng Riaja Kabupaten Barru," *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 17, no. 21 (2019): 2013–15.

⁷ Muhammad Nurzakun and Joko Santoso, *Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Untuk SD Kelas 1* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021).

keutamaan membaca Al-Qur'an, Membedakan bentuk huruf hijaiyah, dan melafalkan huruf hijaiyah berharakat.⁸ Perbedaan yang cukup signifikan ditemukan pada buku ajar kelas dua Sekolah Dasar dengan Madrasah Ibtidaiyah dimana buku ajar Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar cenderung memperdalam materi huruf hijaiyah dengan menambahkan materi *makharijul huruf* pada awal bab⁹ sedangkan pada buku ajar Al-Qur'an Hadis Madrasah Ibtidaiyah menginginkan peserta didik lebih fokus belajar menuliskan huruf hijaiyah pada awal babnya.¹⁰

Buku ajar yang memuat materi *makharijul huruf* seperti yang dikemukakan di atas menjadi pedoman guru dalam mengajarkan materi tersebut, biasanya dipadukan juga dengan buku ajar lainnya seperti buku *qo'idah Baghdadiyah ma'a juz amma* apabila ingin menerapkan metode baghdadiyah atau buku *iqra'* ketika guru menggunakan metode *iqra'* dalam pembelajarannya. Hanya saja, perlu untuk digarisbawahi bahwasanya pembelajaran materi *makharijul huruf* akan terlaksana dengan maksimal apabila guru yang mengajar juga memiliki kompetensi dalam mengajarkan materi tersebut karena materi *makharijul huruf* tidak sama dengan materi-materi keagamaan lainnya yang bisa dijelaskan berdasarkan hasil telaahan buku ajar saja. Sangat berbeda dengan materi *makharijul huruf* yang menekankan kefasihan dalam mengeluarkan bunyi huruf sesuai kaidahnya.

⁸Arif Sirojul Mustafid, *AL-QUR'AN HADIS MI KELAS I* (Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2020).

⁹A. Zainal Abidin and Siti Kusri, *Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Untuk SD Kelas II, Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, vol. 9 (Jakarta, 2022), <https://doi.org/10.30595/pssh.v9i.655>.

¹⁰Durratul Mufidah, *Al-Qur'an Hadis Madrasah Ibtidaiyah Kelas II, Direktorat KSKK Madrasah Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia* (Jakarta, 2020).

Faktanya, beberapa kasus ditemukan di lapangan menunjukkan masih banyak guru yang tidak memiliki kompetensi mengajar materi ini¹¹, peserta didik hanya diarahkan untuk belajar huruf hijaiyah dengan asal menyebutkan saja tanpa benar-benar mengoreksi kekeliruan dalam penyebutan hurufnya. Terlebih lagi, riset terbaru yang dilakukan oleh Lembaga Pengembangan Kepada Masyarakat (LPKM) Institut Ilmu Al-Qur'an (IIQ) Jakarta menemukan bahwa dari 3.111 responden seluruh Indonesia yang digali kemampuannya dalam membaca Al-Qur'an berdasar pada 4 parameter yaitu *makharij al-huruf*, *sifat al-huruf*, *ahkam al-huruf* dan *al-mad wa al-qashr*, ditemukan bahwa presentase buta aksara Al-Qur'an berada pada tingkatan tinggi yakni pada angka 58,57% sampai dengan 65%.¹² Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam meramu bahan ajar yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Untuk mengatasi kesenjangan ini, pembelajaran Al-Qur'an di sekolah maupun melalui taman pendidikan Al-Qur'an (TPA) belumlah cukup, ditambah lagi pembelajaran pada kedua wadah belajar tersebut tidak mencakup semua kelompok umur. Kebutuhan akan adanya bahan ajar digital interaktif yang memudahkan umat muslim mempelajari *makharijul huruf* saat ini dipandang sangat perlu. Selain karena tuntutan zaman yang semakin canggih dan kecenderungan manusia ke arah digital juga ditemukan potensi yang signifikan bagi platform digital untuk meningkatkan proses pembelajaran baca Al-Quran¹³,

¹¹Andi Abd. Muis and Nurahmi, "Pengaruh Kompetensi Paedagogik Guru Pendidikan Agama Islam Terhadap Motivasi Belajar Membaca Al-Qur'an Peserta Didik SMP Negeri 1 Arungkeke," *Al-Ibrah* XI, no. 2 (2022): 1–14.

¹² FP, "Tim IIQ Jakarta Paparkan Hasil Riset Tingginya Buta Aksara Al-Qur'an Di Gedung DPR-MPR RI Senayan," IIQ, 2023, <https://iiq.ac.id/berita/tim-iiq-jakarta-paparkan-hasil-riset-tingginya-buta-aksara-al-quran-di-gedung-dpr-mpr-ri-senayan/>.

¹³Mohamad Zulkefli Adam et al., "Analysis of Momentous Fragmentary Formants in Talaqi-like Neoteric Assessment of Quran Recitation Using MFCC Miniature Features of Quranic Syllables," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 12, no. 9 (2021), <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120960>.

penggunaan bahan ajar digital interaktif juga akan membantu untuk belajar penyebutan huruf hijaiyah yang tepat secara individu meskipun tanpa ada yang mendampinginya.

Bahan ajar interaktif pembelajaran Al-Qur'an dapat dirancang baik melalui aplikasi *mobile* maupun *website*. Keduanya memiliki keunggulan masing-masing. Hanya saja pengembangan melalui *website* akan lebih mudah diakses oleh semua kelompok umur karena tidak memerlukan instalasi aplikasi lagi dan ketika pengembangannya melalui *website*, maka kesempatan untuk melakukan konversi ke dalam bentuk aplikasi masih memungkinkan. Situs web untuk belajar membaca Al-Quran akan menjadi alat yang berharga di era digital, terutama mengingat konteks global saat ini di mana pembelajaran jarak jauh menjadi lebih umum¹⁴. Berdasarkan latar belakang ini, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian pengembangan dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* Berbasis Web".

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web?
2. Apakah pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif?

C. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Definisi Operasional
 - a. Pengembangan bahan ajar interaktif: Bahan ajar adalah alat bantu bagi pengajar untuk memudahkannya dalam menjelaskan pokok-pokok bahasan dan menyajikan materi kepada peserta didik, contohnya modul

¹⁴Hasan Ali Gamal Al-Kaf et al., "QVR: Quranic Verses Recitation Recognition System Using PocketSphinx," *Journal of Quranic Sciences and Research* 02, no. 02 (December 19, 2021), <https://doi.org/10.30880/jqsr.2021.02.02.004>.

ajar dan alat peraga. Bahan ajar sudah seharusnya terus menerus dikembangkan karena peserta didik akan lebih mudah belajar berdasarkan perkembangan zaman mereka. Untuk mengembangkan bahan ajar, pengembang haruslah tetap memperhatikan prinsip-prinsip bahan ajar agar tidak melenceng dari konteks bahan ajar. Prinsip-prinsip ini seperti: bahan ajar harus sesuai dengan materi ajar, sesuai pula dengan latar belakang peserta didik, mampu memecahkan atau meminimalisir masalah belajar, dan lainnya. Dalam penelitian ini, bahan ajar yang hendak dikembangkan adalah pada materi *makharijul huruf* mengingat *makharijul huruf* merupakan sesuatu yang sifatnya fundamental dalam mempelajari Al-Qur'an, sumber rujukan pertama dan utama bagi seorang Muslim. Melihat beragamnya jenis bahan ajar, maka peneliti memilih untuk mengembangkan bahan ajar interaktif dengan website sebagai mediumnya.

- b. Materi *Makharijul huruf*: *Makharijul huruf* merupakan materi belajar Al-Qur'an dasar yang seharusnya dipelajari lebih dulu dibandingkan dengan materi-materi belajar Al-Qur'an lainnya. Materi *Makharijul huruf* berkaitan dengan tempat dikeluarkannya atau disuarakannya huruf hijaiyah yang benar dan tepat. Ketika huruf hijaiyah dikeluarkan sesuai asalnya, maka makna kalimat yang diucapkan tidak akan berubah. Secara garis besarnya, terdapat enam tempat dikeluarkannya sebuah huruf, yakni bisa berasal dari *halq* (tenggorokan), *syafatain* (dua bibir), lisan (lidah), *jauf* (rongga tenggorokan), atau *khaisyum* (rongga hidung).
- c. Website: Website merupakan suatu layanan internet yang terdiri atas kumpulan halaman-halaman (*pages*) yang dapat diakses melalui link/URL dan dimulai dengan www. Untuk membuat website, seorang web *developer* akan menuliskan halaman dengan mengikuti format bahasa *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan dengan didukung oleh kode CSS dan javascript untuk membuat indah tampilan suatu

website dan menambahkan interaktivitas di dalamnya. Web developer biasanya menggunakan alat bantu berupa visual studio code atau sublime text untuk membantunya menuliskan kode program website, meskipun ada pula alat bantu lain yang bernama *Content Management System* (CMS) yang bisa mempermudah pembuatan website. Hanya saja untuk membuat website yang lebih kompleks seperti yang akan dikembangkan oleh peneliti, maka tetap harus menuliskan kode pemrograman dari awal karena penggunaan CMS biasanya berbasis template dan seorang web developer tidak akan leluasa dalam mengembangkan websitenya.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian pengembangan ini berfokus pada pengembangan bahan ajar interaktif baca Al-Qur'an khususnya pada materi *makharijul huruf* yang dikemas dalam bentuk website.

D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web.
2. Untuk mengembangkan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dengan memperhatikan pemenuhan kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kegunaan atau manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi sumber kajian bagi peneliti lainnya yang ingin mendalami hal yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar pembelajaran

interaktif, khususnya pada pembelajaran baca Al-Qur'an dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai *medium*-nya.

2. Kegunaan Praktis

Penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai proses pengembangan bahan ajar interaktif pembelajaran baca Al-Qur'an dengan memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi sehingga dapat menjadi acuan bagi para *developer*/pengembang untuk mengembangkan program-program yang dapat memajukan kualitas pendidikan agama Islam.



BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan menjadi acuan sekaligus bahan perbandingan peneliti dalam pelaksanaan suatu penelitian. Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yakni:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Romadlon Habibullah dan Hamidatun Nihayah dari Institut Agama Islam Sunan Giri Bojonegoro dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Tajwid Digital Berbasis Audio, Visual, dan Website Di Madrasah Diniyah. Tujuan penelitian ini ialah mengetahui pengembangan buku digital tajwid berbasis audio, visual, dan website untuk Madrasah Diniyah serta kelayakan penggunaannya dengan baik dan benar. Penelitian ini memakai model pengembangan pembelajaran Walter Dick and Lou Carey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan buku digital dilakukan melalui google sites berisi materi pembelajaran yang dilengkapi dengan fitur suara atau *voicenote* dan video pembelajaran. Instrument dan perlengkapan yang digunakan adalah *hardware* yang meliputi *Matan Hidayatus Sibyan fi Tajwidil Qur'an*, Panduan Tahsin-Tilawah Al-Qur'an dan buku-buku tajwid lainnya, serta *software* yang meliputi Google sites, aplikasi paint, aplikasi browsing misalnya google chrome. Persentase implementasi yang dicapai selama pengujian kelompok kecil yaitu 80% dengan katagori sangat baik.¹⁵ Persamaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah secara bersama-sama akan

¹⁵Muhammad Romadlon Habibullah and Hamidatun Nihayah, "Pengembangan Bahan Ajar Tajwid Digital Berbasis Audio, Visual, Dan Website Di Madrasah Diniyah," *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (2023).

mengembangkan bahan ajar materi tajwid yang sifatnya digital. Hanya saja perbedaannya terletak pada kekhususan materi ajar yang akan dikembangkan. Muhammad Romadlon Habibullah dan Hamidatun Nihayah mengembangkan materi ajar ilmu tajwid secara umum, sedangkan peneliti hanya mengembangkan salah satu bagian terpenting dan bersifat fundamental dalam ilmu tajwid yakni materi *makharijul huruf*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Zulfah dan Fatkhul Amin dari Universitas Stikubank dengan judul Aplikasi Kuis Tajwid Online Berbasis Web. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang web untuk memudahkan masyarakat yang ingin belajar ilmu tajwid untuk mendapatkan informasi dan panduan ilmu tajwid khususnya untuk hukum *al-nun, al-sakinah, tanwin* dan *al-mim*, output yang dihasilkan berupa aplikasi web yang menampilkan soal-soal ilmu tajwid. Perancangan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan metode *prototyping*. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi kuis tajwid online ini memudahkan masyarakat yang ingin belajar ilmu tajwid.¹⁶ Persamaan antara penelitian di atas dengan penelitian yang diteliti oleh peneliti adalah sama-sama ingin mengembangkan website yang memiliki konten pembelajaran al-Qur'an di dalamnya. Hanya saja peneliti akan mengembangkan materi huruf hijaiyah tersebut secara lebih kompleks karena sudah menyangkut bagaimana pengucapannya dengan benar dan disertai dengan contoh. Selain itu, perbedaannya juga bisa dilihat dari output yang dihasilkan dimana Siti Zulfah dan Fatkhul Amin lebih fokus kepada evaluasi materi tajwid sedangkan peneliti lebih kepada proses pembelajaran materi *makharijul huruf*.

¹⁶Fatkhul Amin Siti Zulfah, "Aplikasi Kuis Tajwid Online Berbasis Web," *Dinamika Informatika* 9, no. 2 (2017): 48–55.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Mahisarani, Ali Imran Sinaga, dan Nirwana Anas dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Tajwid Berbasis Web untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Al-Qur'an Siswa. Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan pengembangan media pembelajaran berbasis Web pada materi Tajwid kelas VIII SMP IT Nurul Fadhillah, Bandar Setia. Metode yang digunakan adalah metode R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan Borg dan Gall yang terdiri dari 10 tahapan dan telah dimodifikasi dengan pengembangan *using mixing method*, di mana terdapat tahap potensi dan masalah, tahap pengumpulan informasi/data, tahap desain produk, tahap validasi produk/desain, tahap revisi desain, tahap uji coba produk, tahap revisi produk awal, tahap uji coba pemakaian, tahap revisi produk akhir, tahap diseminasi dan implementasi. Adapun hasil penelitian pengembangan ini ada dua. Pertama mengenai validasi, ahli desain media menilai "sangat layak", ahli materi menilai "layak" dan ahli murotal menilai "layak". Kedua, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil peningkatan keterampilan membaca Alquran siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan media belajar berbasis Web pada topik tajwid hukum nun mati dan tanwin.¹⁷ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada bahan ajar yang akan dikembangkan dan mediumnya. Secara bersama akan mengembangkan materi tajwid dan dengan website sebagai mediumnya. Sekiranya perbedaannya memiliki kemiripan dengan tinjauan penelitian yang pertama dimana peneliti lebih terfokus untuk mengembangkan materi

¹⁷Mahisarani, Ali Imran Sinaga, and Nirwana Anas, "Pengembangan Media Pembelajaran Tajwid Berbasis Web Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Alquran Siswa," *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam* 12, no. 3 (2023): 218–35, <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v12i3.9955>.

makharijul huruf. Kebaruan juga terlihat dari aspek yang akan dinilai dimana Mahisarani, Ali Imran Sinaga, dan Nirwana Anas melihat dari segi peningkatan keterampilan membaca Al-Qur'an sedangkan peneliti ingin menilai dari aspek kemampuan peserta didik untuk dapat membaca Al-Qur'an sesuai *makhraj* yang benar.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Amin, Agung Purnomo Sidik, dan Bilka Kembaren dari Universitas Pembangunan Panca Budi dengan judul Rancangan Media Pembelajaran Iqra' Yang Baik dan Benar Berbasis Android. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah proses belajar mengajar anak-anak Desa Klambir V dalam membaca iqra' sesuai *makharijul huruf* yang baik dan benar dan sebagai media pengenalan teknologi pembelajaran dengan teknologi. Hasil penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran iqra' berbasis android yang mudah digunakan dan dimengerti oleh anak-anak.¹⁸ Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar digital dengan materi ilmu tajwid. Perbedaannya terletak pada sumber bahan ajarnya dimana Muhammad Amin, Agung Purnomo Sidik, dan Bilka Kembaren cenderung mengkonversi Iqra' yang sudah ada kemudian mengembangkannya dalam bentuk digital yang bisa diunduh aplikasinya. Sedangkan peneliti akan mengembangkan bahan ajar dengan mengambil beberapa referensi dan berdasarkan kreativitas peneliti dan membangunnya dalam suatu program website.

¹⁸Muhammad Amin, Agung Purnomo Sidik, and Bilka Kembaren, "Rancangan Media Pembelajaran Iqra' Yang Baik Dan Benar Berbasis Android," *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri* 19, no. 2 (2022): 419–23, <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/17890>.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Fajar Eri Irianto, Rendi Prasetya, dan Siti Marti'ah dari IAIN Surakarta dengan judul Perancangan Aplikasi Belajar Huruf Hijaiyah Dan Baca Iqra 1 Berbasis Android Untuk Taman Kanak-Kanak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengetahuan pembelajar tentang pembelajaran dan pengenalan huruf hijaiyah, khususnya pada usia taman-taman kanak. Selain itu, penulis mengamati bahwa ponsel pintar adalah alat yang sangat disukai oleh anak-anak, sehingga penulis dapat membuat aplikasi yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran huruf hijaiyah yang lebih muda. Hasil penelitian ini adalah terciptanya aplikasi android didesain dari aspek komunikasi visual kategori pemilihan gambar dan warna huruf hijaiyah yang menarik sehingga dalam aplikasi pembelajaran ini anak-anak dapat inovatif dan menyenangkan, sehingga dengan adanya aplikasi pembelajaran ini anak-anak bisa meningkatkan motivasi untuk belajar mengenal huruf hijaiyah dan membaca iqro.¹⁹ Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar digital dengan materi ilmu tajwid. Hanya saja Fajar Eri Irianto, Rendi Prasetya, dan Siti Marti'ah lebih cenderung kepada bagaimana membuat aplikasi yang dapat menampilkan huruf hijaiyah secara digital dan menyenangkan sehingga aspek interaktivitasnya dengan peserta didik sudah terpenuhi namun belum maksimal karena belum terfokus pada materi *makharijul huruf* sebagai dasar belajar ilmu tajwid sebagaimana yang akan dikembangkan oleh peneliti.

¹⁹Fajar Eri Irianto, Rendi Prasetya, and Siti Marti'ah, "Perancangan Aplikasi Belajar Huruf Hijaiyah Dan Baca Iqra 1 Berbasis Android Untuk Taman Kanak-Kanak," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)* 2, no. 01 (2022): 40–48, <https://doi.org/10.30998/jrkt.v2i01.6483>.

Adapun persamaan dan perbedaan serta kebaruan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Novelty
1	Muhammad Romadlon Habibullah dan Hamidatun Nihayah	Pengembangan bahan ajar tajwid digital berbasis audio, visual, dan website di Madrasah Diniyah	Sama-sama meneliti bahan ajar tajwid digital	Bahan ajar yang hendak dikembangkan khusus pada materi <i>makharijul huruf</i> , bukan tajwid secara umumnya	Kebaruan dalam pengembangan bahan ajar ini adalah kontennya yang terfokus pada materi <i>makharijul huruf</i> sehingga peserta didik dapat memahami penyebutan huruf dengan baik dan benar terlebih dahulu
2	Siti Zulfah dan Fatkhul Amin	Aplikasi Kuis Tajwid Online Berbasis Web	Sama-sama melakukan penelitian pengembangan tentang pembelajaran Al-Qur'an dengan menghasilkan suatu program website	Perbedaan terletak pada hasil akhir yang dihasilkan dimana pada penelitian ini hanya sampai pada tahap prototype sedangkan peneliti ingin	Program yang dihasilkan pada penelitian ini adalah web kuis sedangkan peneliti hendak membuat web dengan berfokus pada bahan ajar, bukan evaluasi

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Novelty
				mengembangkan lebih lanjut hingga tahap diseminasi	semata
3	Mahisarani, Ali Imran Sinaga, dan Nirwana Anas	Pengembangan Media Pembelajaran Tajwid Berbasis Web untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Al-Qur'an Siswa	Sama-sama mengembangkan program pembelajaran tajwid berbasis Web	Fokus penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan membaca Al-Qur'an, sedangkan peneliti lebih fokus kepada penguasaan peserta didik dalam memahami <i>makharijul huruf</i>	Kebaruan pada penelitian ini adalah pengembangan dari segi bahan ajar berbasis Web sehingga peserta didik tidak lagi harus mendownload aplikasi terlebih dahulu
4	Muhammad Amin, Agung Purnomo Sidik, dan Bilka Kembaren	Rancangan Media Pembelajaran Iqra' Yang Baik dan Benar Berbasis Android	Sama-sama mengembangkan produk pembelajaran baca Al-Qur'an dengan menghasilkan suatu program	Penelitian relevan ini hanya mengkonversi Iqra' ke dalam bentuk digital sedangkan penelitian yang hendak dilakukan adalah ingin menghasilkan metode	Menghasilkan bahan ajar interaktif pembelajaran baca Al-Qur'an yang berbasis Web

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Novelty
				pembelajaran baca Al-Qur'an baru yang berbasis digital	
5	Fajar Eri Irianto, Rendi Prasetya, dan Siti Marti'ah	Perancangan Aplikasi Belajar Huruf Hijaiyah Dan Baca Iqra 1 Berbasis Android Untuk Taman Kanak-Kanak	Sama-sama mengembangkan produk belajar huruf hijaiyah dengan menghasilkan suatu program	Perbedaan terletak pada jenis program yang dikembangkan	Kebaruan pada penelitian ini adalah program yang dikembangkan bukan hanya huruf hijaiyah semata namun mencakup cara baca kalimat yang sesuai dengan <i>makharijul huruf</i>

B. Deskripsi Teori

1. Deskripsi Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* Berbasis Web

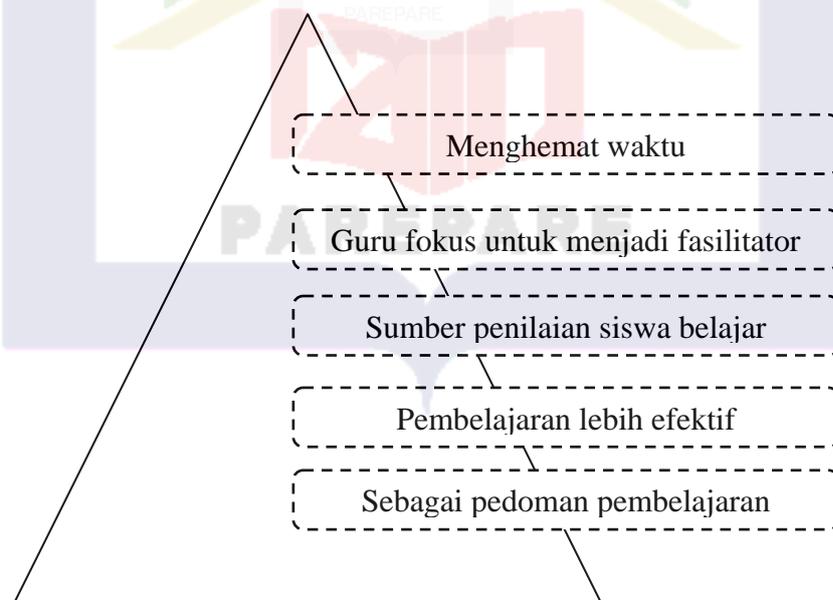
a. Deskripsi Bahan Ajar Interaktif

Widodo dan Jasmadi mengemukakan pengertian bahan ajar sebagai:

Seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya.²⁰

²⁰Chomsin S. Widodo and Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, Books.Google.Com (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2008), h.40.

Bahan ajar memiliki beragam fungsi. Adanya bahan ajar memudahkan guru agar lebih mudah menjelaskan pokok-pokok bahasan dan menyajikan materi kepada peserta didik. Bahan ajar juga memungkinkan guru untuk lebih banyak terlibat di dalam proses pembelajaran. Guru dapat lebih banyak memusatkan perhatiannya kepada usaha membangkitkan minat peserta didik, dan jika diperlukan guru dapat menolong peserta didik yang lambat belajar. Oleh karena keterampilan dan pengetahuan dasar (bahan ajar) telah dipersiapkan sebelum masuk kelas, proses pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk kegiatan yang lebih penting dan lebih bermakna. Kegiatan belajar diarahkan kepada pendalaman; bahkan kepada pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang lebih kompleks²¹. Dengan arti lain, keberadaan bahan ajar yang telah tersedia sangat berguna untuk membantu guru dalam pengelolaan kelas dan usahanya dalam membangkitkan motivasi peserta didik tanpa memusingi konten pembelajaran lagi karena bahan ajarnya telah ada dan siap untuk digunakan.



Gambar 1 Fungsi Bahan Ajar

²¹E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, PT. Bumi Aksara, vol. 9 (Jakarta: Bumi Aksara, 2019), h. 1-2.

Sebagaimana yang telah diungkapkan sebelumnya bahwa bahan ajar merupakan seperangkat sarana atau alat pembelajaran, maka tentu saja terdapat beberapa cakupan atau ruang lingkup dari sebuah bahan ajar. Ruang lingkup yang dimaksudkan adalah sebagai berikut:

- a. Petunjuk belajar (petunjuk siswa atau guru)
- b. Kompetensi yang akan dicapai
- c. Informasi pendukung
- d. Latihan-latihan
- e. Petunjuk kerja atau Lembar Kerja (LK)
- f. Evaluasi.²²

Adapun isi dari bahan ajar meliputi:

- a. Pengetahuan, mencakup konsep, fakta, prosedur, dan prinsip.
 - 1) Konsep, konsep dalam bahan ajar adalah semua hal yang dapat dijelaskan dalam bentuk definisi yang muncul dari pemikiran, yang mencakup pengertian, definisi, ciri khusus, inti, hakikat, dan lain sebagainya. Semua ini merupakan kumpulan pengetahuan yang menggambarkan kebenaran dan realitas.
 - 2) Fakta, ini mencakup berbagai informasi seperti nama objek, simbol, peristiwa sejarah, komponen, dan lain sebagainya.
 - 3) Prosedur, prosedur mencakup langkah-langkah sistematis yang diikuti untuk melakukan aktivitas tertentu dalam suatu sistem.
 - 4) Prinsip, prinsip mencakup konsep-konsep utama yang memiliki posisi paling penting, seperti rumus, dalil, postulat, teori, serta hubungan antar konsep yang menjelaskan sebab akibat.
- b. Keterampilan, isi bahan ajar juga mencakup keterampilan, yang berhubungan dengan kemampuan mengembangkan ide, memilih bahan, menggunakan bahan, serta teknik kerja.
- c. Sikap atau Nilai, isi bahan ajar juga mencakup sikap atau nilai, yang berhubungan dengan bahan pembelajaran yang menekankan sikap yang ilmiah. Sikap-sikap yang dimaksud meliputi:
 - 1) Nilai kebersamaan, ini mencerminkan kerjasama dalam kelompok dengan individu-individu yang beragam latar belakang suku, agama, dan status sosial.
 - 2) Nilai kejujuran, mengacu pada kemampuan untuk jujur dalam melakukan observasi dan eksperimen, serta tidak memanipulasi data hasil observasi.

²²Nasruddin et al., *Pengembangan Bahan Ajar* (Padang: Get Press, 2022), h. 101.

- 3) Nilai kasih sayang, ini mencerminkan sikap yang tidak membedakan individu berdasarkan karakter atau kemampuan ekonomi sosial yang berbeda.
- 4) Nilai semangat dan minat belajar, menggambarkan minat, semangat, dan rasa ingin tahu yang tinggi dalam proses belajar.
- 5) Nilai semangat bekerja, ini mencerminkan semangat untuk bekerja keras dan belajar dengan tekun.
- 6) Bersedia menerima pendapat orang lain, menunjukkan keterbukaan dan kemauan untuk menerima pandangan dan pendapat orang lain.²³

Setelah mencermati konsep dan nilai-nilai yang terkandung dalam bahan ajar, maka untuk lebih mempermudah memahami bahan ajar maka berikut disertakan contoh-contoh bahan ajar yang sering peserta didik gunakan:

- a. Bahan ajar yang dicetak, penyajian bahan ajar ini dalam bentuk cetak seperti modul, buku, selebaran, brosur, foto, Lembar Kerja Siswa (LKS) atau *mockup*.
- b. Bahan ajar yang bisa didengar, penyajian bahan ajar ini dalam bentuk audio, misalnya dengan menggunakan kaset, radio, dan CD audio.
- c. Bahan ajar yang bisa didengar dan disaksikan (*audiovisual*), penyajian bahan ajar ini adalah dengan menampilkan sekaligus memperdengarkan gambar dan suara, seperti video dan film.
- d. Bahan ajar yang bersifat interaktif, seperti CD interaktif.²⁴

Untuk mengembangkan suatu bahan ajar, terdapat beberapa prinsip yang tidak boleh diabaikan, seperti:

- a. Sesuai dengan standar kompetensi pembelajaran
- b. Konsistensi terhadap pemenuhan kompetensi dasar pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik
- c. Kecukupan terhadap materi yang perlu untuk diajarkan (tidak terlalu sedikit atau terlalu banyak)
- d. Sesuai dengan materi ajar yang ada
- e. Sesuai dengan kondisi peserta didik (kondisi lingkungan, budaya, geografis, perkembangan peserta didik, minat, dan lainnya)
- f. Memecahkan masalah dalam belajar, mempertimbangkan tingkat kerumitan serta mudah dipahami oleh peserta didik.²⁵

²³Nasruddin et al., h. 101-103.

²⁴Ismail, Mardiah Astuti, and Fajri, *Studi Inovasi Dan Globalisasi Pendidikan Suatu Pendekatan Teoritis*, 18 (Yogyakarta: Deepublish, 2021), h. 25.

²⁵Ismail, Astuti, and Fajri, h. 26.

Apabila melihat bentuk pengembangan dari suatu bahan ajar, maka akan didapati dua bentuk bahan ajar, yaitu bahan ajar yang dikembangkan secara utuh mulai dari tujuan pembelajaran yang dicantumkan pada bahan ajarnya, kegiatan belajar yang akan dilakukan sampai kepada latihan tugas sebagai bahan untuk evaluasinya semua dimasukkan dalam bahan ajar, misalnya modul pembelajaran. Kedua, ada bahan ajar yang dalam pembuatannya tidak dilakukan secara utuh dan lengkap artinya di dalam bahan ajarnya hanya memuat bantuan kepada guru dan peserta didik saja dalam belajar, misalnya alat peraga.²⁶ Berdasarkan teori ini didapati bahwa sesungguhnya dalam pengembangan bahan ajar, seorang pengembang dapat menentukan terlebih dahulu arah pengembangan bahan ajarnya, apakah ingin mengembangkan bahan ajar yang memuat seluruh bagian dari suatu bahan ajar atau hanya sebagian.

Interaktivitas dalam bahan ajar perlu dihadirkan agar bahan ajar bisa diminati oleh peserta didik. Bahan ajar interaktif merupakan kombinasi dari dua atau lebih media yang oleh penggunaanya dimanipulasi untuk mengendalikan satu perintah dari suatu presentasi.²⁷ Dalam komputer, interaktivitas sendiri merupakan dialog yang terjadi antara manusia dan program komputer.²⁸ Penggunaan bahan ajar interaktif dalam pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik.²⁹ Bates mengungkapkan bahwa diantara media-media lain interaktivitas multimedia atau media lain yang berbasis komputer

²⁶Nasruddin et al., *Pengembangan Bahan Ajar*, h. 3.

²⁷Cisneros Ortega Sara Patricia, *Bahan Ajar Interaktif Berbasis Komputer*, vol. 3 (Indramayu: Penerbit Adab, 2021), h. 9.

²⁸Ariesto Hadi Sutopo, *Pengembangan Game Dengan GameMaker, Pengembangan Game Dengan GameMaker* (Jakarta: Topazart, 2021), h. 39.

²⁹Andi Prastowo, *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu, Group, Jakarta* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2019), h. 139.

adalah yang paling nyata³⁰ Interaktivitas dalam bahan ajar seringkali disamakan dengan multimedia dimana sama-sama memiliki lima elemen utama yang meliputi teks, grafik, audio, video, dan animasi.³¹ Ciri utama dari sebuah multimedia interaktif adalah apabila pengguna memiliki keleluasaan untuk mengontrol multimedia tersebut.³² Interaktivitas begitu penting dalam suatu bahan ajar digital agar bisa menarik perhatian pengguna sehingga posisi bahan ajar sebagai tempat untuk belajar mandiri bisa maksimal.

Bahan ajar interaktif akan memiliki berbagai macam elemen di dalamnya sehingga bisa melengkapi proses komunikasi efektif, hal ini dikarenakan interaktivitas bukanlah medium melainkan kumpulan elemen yang memiliki perannya masing-masing untuk mewujudkan suatu informasi yang menarik. Interaktivitas sendiri dapat dibagi menjadi dua jenis struktur, yakni interaktivitas struktur linear yang hanya menyediakan satu pilihan situasi saja kepada pengguna dan interaktivitas dengan struktur nonlinear yang memungkinkan pengguna menempatkan dirinya pada beragam situasi.³³

Kebutuhan mendesak untuk memanfaatkan bahan ajar interaktif di era pembelajaran saat ini didasarkan pada sejumlah penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar interaktif memiliki dampak positif terhadap kegiatan pembelajaran.³⁴ Interaktivitas pada bahan ajar melibatkan aspek fisik dan mental pengguna ketika mencoba bahan ajar tersebut. Sebagai perbandingan, buku

³⁰Ana Widyastuti et al., *Media Dan Multimedia Pembelajaran, Indonesia: Yayasan Kita Menulis* (Jakarta: Pascal Books, 2022), h. 20.

³¹Asrul Huda and Noper Ardi, *Teknik Multimedia Dan Animasi* (Padang: UNP PRESS, 2021), h. 6.

³²Hendra et al., *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik)*, PT. Sonpedia Publishing Indonesia (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023), h. 23.

³³Hendra et al., h. 24-25.

³⁴Andi Prastowo, *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu, Prenada Media* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2019), h. 139.

dan media televisi juga menyediakan interaktivitas, namun interaktivitas ini bersifat terselubung karena hanya melibatkan aspek mental pengguna. Interaktivitas mental mengacu pada interaktivitas di mana pengguna mencoba memahami materi dengan menangkap, memproses, dan mengingat informasi yang ditampilkan di otak. Keberhasilan interaktivitas mental pengguna tergantung pada seberapa baik instruksi pembelajaran dirancang. Interaktivitas fisik dalam bahan ajar dapat berkisar dari yang sederhana hingga yang kompleks. Interaktivitas sederhana melibatkan pergerakan di sekitar tampilan dengan menekan *keyboard* atau mengklik dengan *mouse*, atau menyetikkan jawaban atas latihan yang diberikan oleh komputer. Interaktivitas yang kompleks meliputi kegiatan dalam simulasi sederhana di mana pengguna dapat mengubah variabel tertentu, atau dalam simulasi kompleks di mana pengguna menggerakkan *joystick* untuk menirukan gerakan mengemudikan pesawat terbang.³⁵

b. Deskripsi Pembelajaran Baca Al-Qur'an

Pembelajaran baca Al-Qur'an tidak luput dari metode-metode yang digunakan oleh para pengajar Al-Qur'an. Terdapat banyak sekali metode pembelajaran baca Al-Qur'an yang dipakai oleh seorang ustadz/ustadzah dalam mengajarkan baca Al-Qur'an. Beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Metode Baghdadi

Metode ini merupakan metode tertua dan paling banyak digunakan di seluruh dunia. Metode ini diyakini berasal dari di Baghdad, ibu kota Irak dan diperkenalkan di Indonesia bersamaan dengan kedatangan pedagang dari Arab dan India yang singgah di Kepulauan Indonesia. Metode ini telah dimulai dari pemerintahan khalifah Bani Abbasiyah dan di Indonesia metode ini mulai

³⁵Bulkia Rahim, *Media Pendidikan, Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*, vol. 5 (Depok: PT. RajaGrafindo Persada, 2016), h. 188.

diperkenalkan pada awal tahun 1930-an sebelum kemerdekaan. Metode ini juga dikenal dengan metode pengucapan "eja" atau latihan tubi, tidak diketahui secara pasti siapa penemunya. Pendekatan yang digunakan oleh metode ini beragam dari yang konkret sampai abstrak, dari yang sederhana sampai yang kompleks, dari yang umum ke yang khusus. Jika diperhatikan, ada beberapa karakteristik dan daya tarik tertentu dalam strategi pengajarannya. Misalnya, 30 huruf hijaiyah akan selalu diperlihatkan kepada murid pada setiap-setiap langkah yang dilalui selama proses belajar mengajar. Hal ini untuk memastikan bahwa huruf-huruf tersebut menjadi fokus siswa pada setiap kali pembelajaran berlangsung, pada setiap langkah guru akan memperdengarkan berbagai variasi suara kepada murid agar proses belajar mengajar lebih menyenangkan.³⁶ Metode baghdadi ini yang banyak digunakan oleh guru mengaji di kampung-kampung dalam mengajarkan baca Al-Qur'an.

Tahapan-tahapan metode ini dimulai dari mengenal huruf hijaiyah kemudian dilanjutkan dengan menyambung huruf hijaiyah tersebut. Secara rinci, tahapannya terdiri dari:

- a) Tahap pengenalan huruf hijaiyah. Pada tahap ini peserta didik diharuskan mampu untuk menghafalkan 30 huruf hijaiyah. Dimulai dengan mengajar cara mengeja, menulis serta menghafalkannya.
- b) Tahap pengenalan huruf dengan harakat. Tahap kedua ini peserta didik diharuskan mampu untuk menghafal huruf hijaiyah yang sudah diberi harakat.
- c) Tahap pengenalan huruf sambung. Pada tahap ketiga ini peserta didik diperkenalkan dengan huruf sambung, yang kemudian peserta didik diajarkan menulis bentuk huruf-huruf yang disambung bersamaan pula dengan cara membacanya.
- d) Tahap pengenalan Juz'amma. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk uji coba membaca surah-surah yang terdapat pada juz 30. Tahap ini

³⁶Muhammad Imran Fahmi Bin Nik Zamzuki et al., "Methods in the Study of the Quran: Al-Baghdadi," in *E Prosiding Kertas Kerja: Konvensyen Kearifan Nusantara Ke-4* (Penerbit USIM, 2023).

merupakan penentuan untuk peserta didik dapat atau tidaknya peserta didik membaca Al-Qur'an dengan baik dan benar.³⁷

Pembelajaran dengan metode Baghdadi akan lebih maksimal terlaksana ketika didukung oleh pengajar yang kompeten. Menariknya, metode ini bisa memberikan pemahaman yang tinggi kepada para pelajar Al-Qur'an selama pelajar tersebut serius dalam pembelajarannya. Namun seiring bertambahnya usia, bagi mereka yang baru belajar membaca Al-Qur'an akan butuh waktu yang cukup lama untuk bisa mempelajari bacaan Al-Qur'an dengan metode ini.

2) Metode Qira'ati

Metode Qira'ati disusun oleh H. Dachlan Salim Zarkasyi dan diterbitkan secara resmi pada tahun 1986 di Semarang. Qiroati diterbitkan oleh Yayasan Pendidikan Al-Qur'an Raudhatul Mujawwidin Semarang. Metode yang disebarakan sejak awal 1970 ini memungkinkan anak-anak mempelajari al-Qur'an secara cepat dan mudah. Kyai Dachlan yang mulai mengajar al-Qur'an pada 1963, merasa metode baca al-Qur'an yang ada belum memadai. Misalnya metode *Qa'idah Baghdadiyah* dari Baghdad Irak, yang dianggap metode tertua, terlalu mengandalkan hafalan dan tidak mengenalkan cara baca tartil (jelas dan tepat). Dalam perjalanannya, metode Qiro'ati berkembang sangat pesat, hingga ke seluruh tanah air, namun perkembangannya itu terkendala dengan adanya himbauan untuk tidak mengajarkannya jika belum mendapatkan Ijazah (*Musyahadah*) dan mengikuti training dan pelatihan sebagai Tutor Qiro'ati, sehingga hanya pihak-pihak tertentu saja yang bisa mengajar membaca Al- Qur'an metode tersebut. Disatu sisi memiliki maksud untuk menjaga agar tidak sembarang orang mengajarkan metode tersebut. Namun disisi lain akses belajar menjadi terkendala karena kalangan terbatas saja.³⁸

³⁷Muhammad Hanif Yaumul Izza, Sukma Mir'ayatul Hayati, and Ujang Kurniadi, "Penerapan Metode Al-Baghdadi Dalam Program Calisqur Di Madrasah DTA Al-Istiqomah Desa Laksana Kecamatan Ibum," in *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 2021, 83.

³⁸Doni Putra, *Belajar Tadabbur Ilmu Karakter Pada Lebah, Burung Gagak Dan Singa* (Bogor: GUEPEDIA, 2020), h. 100-102.

Istilah metode Qiroati yang artinya "Bacaanku" memiliki 10 jilid. Dari sepuluh jilid ini, pelajar Al-Qur'an dapat mulai membaca dengan benar tanpa bimbingan dari guru jika mereka memahami enam jilid. Jilid pertama berisi huruf Hijaiyah satu per satu, sehingga pelajar Al-Qur'an dapat membedakan huruf-huruf dari Alif hingga Ya. Jilid kedua berisi bacaan kata sambung yang berharakat *fathah, kasrah, dhommah, tanwin*, dan juga panjang pendek huruf dalam ilmu tajwid-nya disebut (mad) selain itu juga murid juga sudah bisa membaca satu atau dua kalimat yang tersambung, dan murid juga sudah mulai memahami nama-nama harakat dan juga mengetahui angka 1-99. Jilid yang ketiga berisi bacaan yang mana seorang murid bisa membaca huruf-huruf mati dengan sesuai tajwid, selanjutnya murid sudah bisa membedakan *makharijul huruf* yang huruf keluarinya berdekatan dan juga murid sudah mengetahui dan juga memahami angka- angka ratusan dalam bahasa arab. Adapun jilid keempat dan seterusnya lebih berfokus pada hukum nun sukun dan tanwin.³⁹

3) Metode Tamhid

Metode pembelajaran Tamhid berkembang di Yaman, dengan penulis buku ini, Abu Hazim Musin bin Muhammad Bashori, mengamati bahwa sistem pengajaran di Yaman masih mengandalkan metode tradisional, seperti metode mengeja, dalam mempelajari Al-Qur'an. Tamhid merupakan metode pembelajaran yang menggunakan buku Tamhid, yang dirancang khusus untuk membantu santri yang masih belajar dengan terbata-bata dalam membaca Al-Qur'an. Buku ini menekankan pengajaran yang sistematis, dimulai dari pengucapan huruf-huruf dasar seperti fathah, kasrah, dan dhammah. Setelah siswa menguasai satu konsep dengan baik, mereka kemudian melanjutkan ke konsep berikutnya. Buku ini berisi kutipan dari Al-Qur'an, hadis, tata bahasa Arab, dan lainnya. Selain di Yaman, metode ini juga diajarkan di Somalia, Ethiopia, dan Indonesia.

³⁹Nurzilam, Puja Astari, and Sastrisni Ritonga, *Proof Of Love For The Al-Qur'an: Bukti Cinta Terhadap Al-Qur'an* (Ponorogo: Uwais inspirasi indonesia, 2019), h. 49-50.

Secara umum, metode pengajaran Tamhid memiliki karakteristik berikut:

- a) Pembelajaran individual, dengan guru menjelaskan materi di baris pertama setiap bab.
- b) Guru dilarang menggunakan metode pengejaan huruf dengan harkat atau metode Baghdadi, karena metode ini sulit dipahami oleh santri dan memerlukan kreativitas guru untuk menjelaskannya dengan baik.
- c) Santri diharapkan meniru ucapan guru, kemudian membaca sendiri, sementara guru mengawasi dan memberikan koreksi.
- d) Pembacaan dalam buku Tamhid dilakukan dari kanan ke kiri.
- e) Santri yang membaca dengan benar akan mendapatkan pujian dari guru, ini akan merangsang motivasi santri dalam belajar.
- f) Jika santri membuat kesalahan, guru seharusnya memberikan dorongan dan motivasi daripada menghukum atau mencela.
- g) Santri yang sedang menunggu giliran mereka disarankan untuk melakukan tugas-tugas seperti menulis huruf Hijaiyah atau mengkonversi huruf Hijaiyah ke dalam alfabet Latin atau bahasa Indonesia, agar waktu mereka tidak terbuang percuma dan tidak mengganggu kelas.
- h) Guru harus memastikan bahwa santri benar-benar menguasai materi pada halaman tersebut sebelum melanjutkan ke halaman berikutnya.
- i) Setelah santri selesai membaca, guru akan memberikan penilaian sesuai dengan kemampuan membaca santri.⁴⁰

Mengacu pada langkah-langkah pengajaran Tamhid di atas, terlihat bahwa feedback dari guru adalah hal yang penting dan ditekankan dalam metode ini karena hal ini akan berdampak pada kualitas bacaan pelajar Al-Qur'an.

c. Deskripsi *Makharijul huruf*

1) Pengertian *Makharijul huruf*

Makharij merupakan jamak dari kata *makhraj* yang berarti tempat keluarnya huruf tatkala huruf tersebut disuarakan, semua huruf harus dilisankan sesuai penyebutannya. Apabila keliru dalam menyebutkan makhraj maka akan mengakibatkan terjadinya kecacatan makna dalam bacaan tersebut.⁴¹ Secara sederhana dapat dipahami bahwa *makharijul huruf* adalah tempat-tempat

⁴⁰Nurzilam, Astari, and Sastrisni Ritonga, h. 8-10.

⁴¹Sudirman, *Tahsin Qiraah Dan Kitabah* (Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press, 2022), h. 21.

keluarnya huruf pada waktu huruf-huruf tersebut dibunyikan.⁴² Ulama berbeda pendapat mengenai tempat-tempat keluarnya huruf hijaiyah (28 huruf), berikut merupakan tiga madzhab pembagian jumlah huruf:

- a) Madzhab pertama: jumlah *makhraj* ada 14. Ini merupakan madzhab Imam al-Fara', Quthrub dan ulama lain yang mengikuti keduanya. Mereka menggugurkan *makhraj* pada *jauf* (rongga mulut dan tenggorokan) dan menjadikan huruf *lam*, *ra'*, dan *nun* keluar dari satu *makhraj* yang sama, bukan dari tiga *makhraj* yang berbeda.
- b) Madzhab kedua: jumlah *makhraj* ada 16. Ini merupakan madzhab Imam Sibawaih (pakar ilmu Nahwu), Syathibi, Ibnu Bari dan ulama lain yang mengikutinya. Mereka menghilangkan *makhraj* pada *jauf* dan menjadikan huruf *jaufiyyah* keluar dari *makhraj* huruf-huruf yang menyerupainya. *Alif* keluar dari *makhraj* huruf *hamzah*, *wawu madd* keluar dari dua bibir dan *ya' madd* keluar dari bagian tengah lidah.
- c) Madzhab ketiga, jumlah *makhraj* ada 17.⁴³

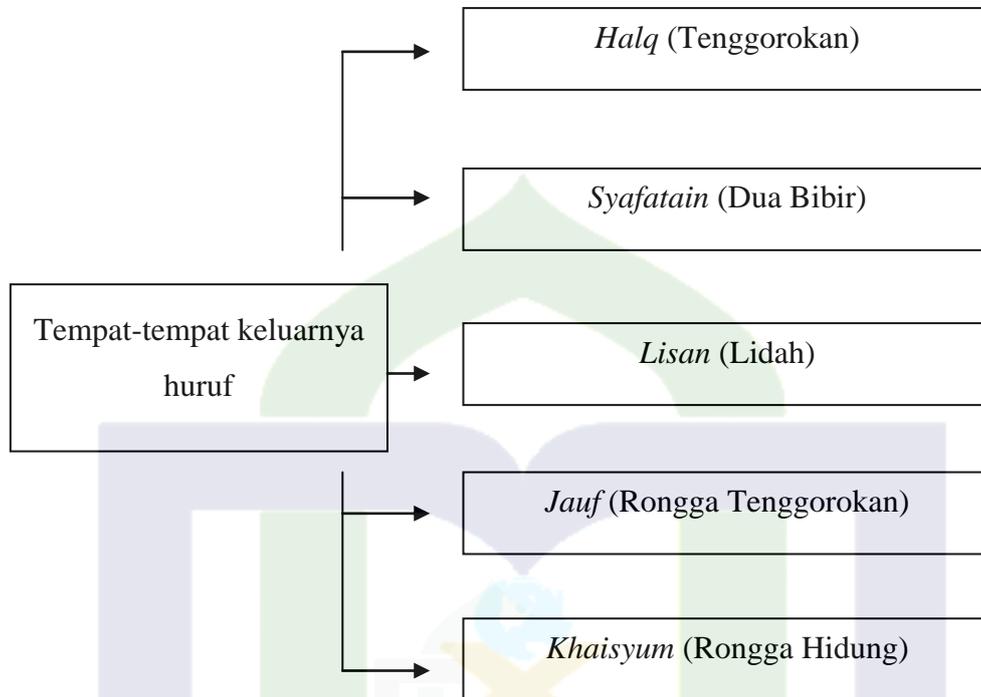
Mazhab ketiga ini yang paling banyak diikuti oleh ulama *qurro'* dan *ahlul ada'* yang merupakan pendapat Syekh Kholil bin Ahmad an-Nahwiyy (Guru Imam Sibawaih). Menurut beliau, *makharijul huruf* hijaiyah itu ada 17 tempat, dan bila diringkas ada 5 tempat, yakni: *Al-Jauf* (lubang/rongga mulut), *Al-Halqu* (tenggorokan/kerongkongan), *Al-Lisanu* (lidah), *Asy-Syafatain* (dua bibir), dan *Al-Khaisyum* (lubang hidung).⁴⁴

⁴²Akhmad Buhaiti and Cutra Sari, *Modul Pembelajaran Al-Qur'an Dengan Metode Bismillah (Baca-Tulis-Tela'ah) PAUDQu Kementerian Agama Kota Depok* (Serang: Penerbit A-Empat, 2021), h. 50.

⁴³M. Isham Muflih Al-Qudhat, *Panduan Lengkap Belajar Ilmu Tajwid Otodidak* (Jakarta: Turos Pustaka, 2020), h. 30.

⁴⁴Eko Nani Fitriyono, *Panduan Lengkap Mengajar Taman Pendidikan Al-Qur'an Berdasarkan Kurikulum Yayasan Syamil Qur'an Nunukan* (Malang: Ahlimedia Book, 2020), h. 159.

2) Pembagian Tempat Keluarnya Huruf



Gambar 2 Tempat-Tempat Keluarnya Huruf

a) *Halq (Tenggorokan)*

Huruf yang keluar dari tenggorokan adalah:

ح خ ع غ ١٥

Huruf-huruf tersebut terbagi lagi menjadi:

- Pangkal tenggorokan (*Aqsha Al-Halq*) keluar huruf ١٥
- Pertengahan tenggorokan (*Wasath Al-Halq*) keluar huruf ح ع
- Ujung tenggorokan (*Adna Al-Halq*) keluar huruf غ خ

b) *Syafatain (Dua Bibir)*

Yakni *makharijul huruf* yang dilafalkan lewat bibir atau makhrajnya ada di bibir. Hurufnya adalah:

م و ب ف

c) *Lisan (Lidah)*

Makharijul huruf ini dilafalkan lewat mulut atau lisan, atau makhrajnya ada di lidah. Hurufnya adalah:

ق ك ج ي س د ل ن ر ط ت ظ ث ذ س ص ز

d) *Jauf (Rongga Tenggorokan)*

Yaitu huruf hijaiyah yang dibaca mad atau dilafalkan lewat kerongkongan. Hurufnya adalah:

ا ي و

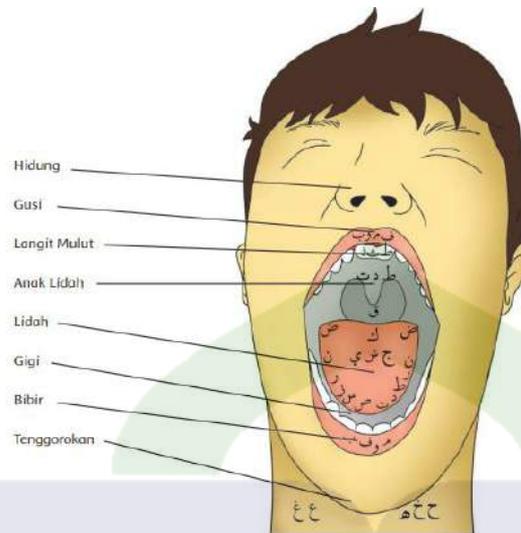
e) *Khaisyum (Rongga Hidung)*

Makharijul huruf yang dilafalkan lewat hidung atau makhrajnya ada di hidung. Kedudukannya sebagai bacaan ghunnah. Huruf –hurufnya terdiri dari *nun bertasydid*, *mim bertasydid*, *nun sukun* yang dibaca *idgham bighunnah*, *iqlab*, dan *ikhfa haqiqi*, serta *mim sukun* yang bertemu dengan *mim* atau *ba*.⁴⁵

Agar lebih mudah memahami tempat keluarnya huruf, maka bisa dengan cara menambahkan salah satu huruf di depannya, kemudian huruf yang ingin diketahui diberi baris sukun (◌ْ). Misalnya, apabila ingin mengetahui tempat keluarnya huruf ب maka cukup tambahkan huruf ا yang diberi baris fathah dan huruf diberi baris sukun sehingga menjadi اْ. Ketika bibir mengucapkan اْب, maka kedua bibir akan terkatup. Sehingga dapat disimpulkan bahwa huruf keluar dari bibir yang terkatup.⁴⁶ Berikut adalah gambaran tempat keluarnya huruf yang lebih mudah dipahami:

⁴⁵Aisyah, *Rahasia Mahir Membaca Al-Qur'an* (Lombok Tengah: Penerbit P4I, 2023), h. 2-5.

⁴⁶M. Khalilurrahman Al Mahfani, *Juz 'Amma Tajwid Berwarna Dan Terjemahannya* (Jakarta: WahyuMedia, 2008), h. 13.



Gambar 3 Ilustrasi Tempat Keluarnya Huruf⁴⁷

d. Deskripsi Website

World Wide Web (WWW) atau yang lebih dikenal dengan web ditemukan oleh Sir Timothy John Tim Berners-Lee sekitar tahun 1980-an. Tujuan awal penemuan web ini adalah untuk mempermudah barter informasi kepada sesama peneliti di tempat dia bekerja, yaitu di *European Laboratory for Particle Physics* (lebih dikenal dengan nama CERN), di kota Geneva dekat perbatasan Perancis dan Swiss.⁴⁸ Hingga saat ini, teknologi website semakin banyak digunakan untuk berbagai macam keperluan, seperti kebutuhan informasi, promosi, pendidikan, dan sebagainya. Martina Motwani mendefinisikan website sebagai:

*a website is a collection of pages which are published on the internet and has a domain name. The name of the website which starts with www is called the domain name.*⁴⁹

⁴⁷Abidin and Kusriani, *Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Untuk SD Kelas II*, 9:h. 19.

⁴⁸Deni Darmawan and Deden Hendra Permana, *Desain Dan Pemrograman Website* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2013), h. 1.

⁴⁹M Motwani, *HTML & Website Development Ebook By Martina Motwani Digital World* (Martina Motwani, 2023).

Berdasarkan definisi di atas dapat dipahami bahwa website dibangun dari beberapa halaman kemudian dipublikasikan ke internet. Untuk mempublikasikannya ke internet, maka dibutuhkan domain terlebih dahulu. Dokumen-dokumen dalam suatu website biasanya dibuat dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), yang dapat diakses melalui browser yang terhubung ke jaringan internet melalui alamat URL. HTML ini belum termasuk bahasa pemrograman, HTML masih termasuk dalam bahasa markup (format). Meskipun tidak termasuk bahasa pemrograman, tanpa markup dari HTML, kita tidak akan bisa mengakses sebuah website.⁵⁰ Untuk menjaga keamanan dan privasi konten yang ada di dalam sebuah website, *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP) atau *HTTP Secure* (HTTPS) digunakan oleh browser untuk mengakses halaman web. Ketika browser mengakses halaman web, browser mengirimkan permintaan HTTP ke web server melalui penyedia layanan internet.⁵¹

Website merupakan aplikasi layanan internet yang paling banyak digunakan saat ini. Website sangat populer sehingga banyak orang salah mengartikannya dengan internet. Website menyedot hampir 80% layanan internet. Terlepas dari pengaruh perkembangan internet dan teknologi komunikasi data, serta jumlah alat yang tersedia untuk membuat website secara gratis, jumlah website baru meningkat dengan cepat. Saat ini, ada miliaran halaman web yang dapat diakses melalui internet. Website berkembang dengan sangat cepat karena informasi tersebar secara global dan tidak dibatasi oleh jarak atau waktu. Di

⁵⁰Roberto Kaban and Sembiring David, JM, *HTML (HyperText Markup Language) Pengantar Pemrograman Berbasis Web - Roberto Kaban, David JM Sembiring - Google Books* (Yogyakarta: CV. Mitra Cendekia Media, 2021), h. 10.

⁵¹Jack Cox, Nathan Jones, and John Szumski, *Professional IOS Network Programming: Connecting the Enterprise to the iPhone® and iPad®*, Wrox Programmer to Programmer (New Jersey: Wiley, 2012), h. 28.

samping itu, saat ini juga lagi trend pembuatan website-website pribadi atau blogger, di samping *e-banking*, *e-commerce*, *e-learning*, dan lain sebagainya.⁵²

Terdapat dua jenis website yakni website statis (*static website*) dan website dinamis (*dynamic website*). Website statis merupakan website yang apabila ingin merubah konten di dalamnya harus diedit secara manual artinya harus mengubah *source code* Biasanya halaman website yang statis masih menggunakan tag HTML dan data masih belum tersimpan dalam database. Sedangkan website dinamis, apabila ingin mengubah konten yang terdapat dalam website tersebut dapat dilakukan dengan mudah tanpa harus membuka *source code* dan dapat diperbarui secara berkala. Hal ini disebabkan konten website disimpan di *database*. Halaman website yang dinamis biasanya ditulis dalam bahasa pemrograman server side seperti *Hypertext Preprocessor* (PHP), *Active Server Pages* (ASP), *Java Server Pages* (JSP), dan lainnya.⁵³

Untuk membuat suatu website, biasanya dibutuhkan tim untuk mengerjakan proyek. Keterampilan yang umumnya dimiliki oleh seorang website *developer* adalah:

- a. Berpengalaman dalam bahasa pemrograman karena ini merupakan pondasi awal untuk membuat website dari nol. Namun ini sifatnya opsional.
- b. Skill desain, seperti menguasai program seperti Photoshop, Illustrator, dan Paintshop Pro.
- c. Bakat untuk animasi. Misalnya, menguasai fitur seperti Flash, Swish, Image Eeady, Swift, dan Gif Animator.⁵⁴

⁵²Yuhezifzar, *Website Interaktif Menggunakan Joomla* (Elex Media Komputindo, 2006), h. 5.

⁵³Widia Dewa Made and Asriningtias Salnan Ratih, *Cara Cepat Dan Praktis Membangun Web Dinamis Dengan PHP Dan MySQL - Google Books* (Malang: Universitas Brawijaya Press, 2021), h. 3.

⁵⁴Yuhezifzar, HA Mooduto, and Rahmat Hidayat, *CMM Website Interaktif MCMS Joomla(CMS) - Google Books* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2009), h. 4.

Seperti yang telah disinggung sebelumnya, bahasa standar yang digunakan oleh seorang *website developer* adalah bahasa HTML (*Hypertext Markup Language*). HTML ini bisa berisi teks, gambar, dan tipe informasi lain seperti data file, audio, video, dan program *executable*.⁵⁵ Untuk membuat dokumen HTML, seorang web developer menggunakan perangkat *code editor* untuk membantunya dalam menyusun kode HTML maupun kode lainnya yang berguna dalam pembuatan website seperti *Cascading Style Sheets* (CSS) dan javascript. Perangkat *code editor* sendiri sangatlah beragam, namun ada beberapa yang terkenal seperti Visual Studio Code dan Sublime Text.⁵⁶ Dalam beberapa kasus, tidak selamanya seorang web developer akan menuliskan kode program dari nol, terkadang mereka menggunakan alat bantu untuk mempermudah membuat website seperti dengan menggunakan wordpress. Wordpress merupakan platform *Content Management System* (CMS) yang mempermudah membuat website dengan gratis⁵⁷ namun berbayar apabila ingin menggunakan fitur-fitur khusus⁵⁸.

e. Deskripsi *Makharijul huruf* berbasis Web

Materi tentang *makharijul huruf* selama ini menggunakan buku ajar dalam pembahasannya. Dalam bentuk digital, biasanya dibahas lewat platform YouTube dan media sosial lainnya. Penambahan interaktivitas biasanya dilakukan pada pengembangan bahan ajar berbasis aplikasi yang mengharuskan pengguna untuk mendownload aplikasinya terlebih dahulu dan harus tersedia ruang penyimpanan yang memadai untuk dapat menggunakannya. Pengembangan bahan ajar interaktif

⁵⁵Sutarman, *Pengantar Teknologi Informasi* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 163.

⁵⁶M Reza Faisal and Friska Abadi, *Pemrograman Web Dasar I* (Banjarbaru: Scripta Cendekia, 2020), h. 6.

⁵⁷Elgamar, *Buku Sakti WordPress – Menjadi Pengembang Website Berbasis WordPress Self H...* - Google Books (Sukabumi: CV Jejak (Jejak Publisher), 2020), h. 13.

⁵⁸Arista Prasetyo Adi, *Praktis Membuat Website Sendiri Dengan WORDPRESS* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2023), h. 92.

pada materi *makharijul huruf* berbasis Web akan mempertimbangkan pembagian huruf hijaiyah berdasarkan bentuknya agar mempermudah peserta didik untuk mengerti materi tersebut. Berikut adalah penjelasan tentang pembagian huruf berdasarkan bentuknya:⁵⁹

- 1) Huruf kembar tiga, huruf kembar tiga memiliki kesamaan bentuk namun memiliki penempatan titik yang berbeda.

Tabel 2 Huruf Kembar Tiga

خ	ح	ج	ث	ت	ب
Kho	Ha	Jim	Tsa	Ta	Ba
خ	ح	ج	ث	ت	ب
ث	ب	ت	ث	ب	ت
خ	ح	ج	خ	ح	ج

- 2) Huruf kembar dua, Huruf kembar dua memiliki kesamaan bentuk tapi pemberian titiknya berbeda.

Tabel 3 Huruf Kembar Dua

ض	ص	ش	س	ز	ر	ذ	د
Dhod	Shod	Syin	Sin	Zai	Ro	Dzal	Dal
ز	ر	ذ	د				
ض	ص	ش	س				
ز	ر	ذ	د				
ض	ص	ش	س				

⁵⁹Subhan Nur, *Pintar Membaca Al-Quran Tanpa Guru* (Jakarta: QultumMedia, 2009).

ق	ف	غ	ع	ظ	ط
Qof	Fa	Ghoim	'Ain	Zho	Tho
ق ق	ف ف	غ غ	ع ع	ظ ظ	ط ط
ق ق	ف ق	غ ف	ع غ	ظ ع	ط ظ

- 3) Huruf tunggal, huruf ini tidak memiliki kesamaan bentuk dengan huruf lainnya.

Tabel 4 Huruf Tunggal

ي	ء	ه	و	ن	م	ل	ك	ا
Ya	Hamzah	Ha	Wawu	Nun	Mim	Lam	Kaf	Alif
ن ن		م م		ل ل		ك ك		ا ا
		ي ي		ء ء		ه ه		و و
ن و		م ن		ل م		ك ل		ا ك
ك م		ي ا		ء ي		ه ء		و ه
ل ي		ن و		ه ي		و ء		ل ن

Bentuk huruf-huruf di atas akan dimasukkan dalam website dengan menggunakan bahasa HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk membuat kerangkanya, *Cascading Style Sheets* (CSS) untuk menambahkan estetika tampilan dan javascript untuk menambahkan interaktivitas seperti memunculkan respon berupa elemen gambar maupun audio saat suatu tombol diklik. Adapun penempatan bentuk-bentuk hurufnya akan didasarkan pada teori *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Dua hal ini merupakan fundamental dalam pembuatan website. UI adalah bagaimana tampilan sebuah produk dilihat oleh pengguna yang biasa meliputi komponen tata letak, warna, dan tipografi. Desain UI yang baik adalah ketika suatu desain bisa membuat pengguna langsung paham

hanya dengan melihat sekilas tampilan tersebut.⁶⁰ Tujuan utama UI adalah membuat antarmuka yang intuitif, mudah digunakan, dan estetis. Sedangkan UX berkaitan dengan keseluruhan pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan produk digital seperti pada aspek persepsi, emosi, dan respon pengguna.⁶¹ Hubungan antara pengalaman emosional dan pengalaman pengguna dalam interaksi manusia-teknologi sendiri memang dipengaruhi oleh kualitas informasi dan sistem sebagaimana yang dikemukakan oleh Sahoo Bijay Kumar dalam buku pedomannya bahwa:

*The relation between emotional experience and user experience in human-technology interaction is affected by the quality of information and system.*⁶²

Desain bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web akan dirancang dengan berdasar pada prinsip-prinsip utama UI & UX. Berikut adalah prinsip-prinsipnya:

- 1) Konsistensi, konsistensi melibatkan penggunaan elemen desain, tata letak, ikon, dan pola interaksi yang seragam di seluruh antarmuka.
- 2) Kesederhanaan, prinsip ini menekankan pentingnya menyajikan informasi dan fungsi yang relevan secara jelas dan terorganisir serta memperhatikan pengurangan kebingungan dan kekompleksan yang bisa menyulitkan pengguna ketika berinteraksi.
- 3) Visibilitas, prinsip ini berfokus pada pentingnya menjadikan elemen tata letak, kontras warna, dan ukuran terlihat jelas oleh pengguna.
- 4) Feedback, ini melibatkan respon visual atau audio kepada pengguna saat mereka berinteraksi dengan produk yang dikembangkan.
- 5) Hierarki visual, prinsip ini membantu pengguna dalam memahami prioritas dan urutan elemen antarmuka dimana desainer menggunakan perbedaan

⁶⁰Rio Andika Malik and Marta Riri Frimadani, *Pemahaman Dan Penerapan Metodologi Desain UI Yang Efektif, Lean UX: Pemahaman Dan Penerapan Metodologi Desain UI Yang Efektif*, 01 (Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023), h. 7.

⁶¹Baenil Huda, Tukino Paryono, and Ahmad Fauzi, *Ui/Ux Design Bagi Para Perancang Dan Pengembang Produk Atau Layanan Digital, Pt. Asadel Liamsindo Teknologi* (Kotawaringin Timur: Asadel Liamsindo Teknologi, 2023), h. 20.

⁶²Sahoo Bijay Kumar, *SharePoint Online Modern Experience Practical Guide: Migrate to the Modern Experience and Get the Most out of SharePoint Including Power Platform - 2nd Edition* (West Bengal: BPB Publications, 2023), h. 6.

ukuran, warna, kontras, dan tata letak dalam menonjolkan elemen yang lebih penting.

- 6) Kesesuaian konteks, prinsip ini akan mempertimbangkan target pengguna, misalnya desain yang cocok untuk anak-anak akan berbeda dengan desain untuk orang dewasa.⁶³

2. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar Interaktif

Prosedur pengembangan bahan ajar didasarkan pada model pengembangan yang akan digunakan. Terdapat berbagai macam model pengembangan yang pernah dicetuskan oleh ahli seperti seperti Kemp, Dick & Carey, ADDIE, dan 4-D.⁶⁴ Secara garis besar, model-model pengembangan ini terbagi ke dalam dua kelompok, pertama adalah model prosedural yang menekankan pada keberaturan prosesnya, misalnya model Kaufman, ADDIE, Borg Gall serta Dick & Carey, kedua yaitu model konseptual yang lebih konstruktivistik dimana urutan pengembangannya lebih terbuka dan fleksibel, misalnya model *Constructivist Instructional Design* atau C-ID.⁶⁵ Dari beberapa model ini, model ADDIE termasuk ke dalam model yang unik dikarenakan ia tidak hanya bisa dipakai sebagai model pengembangan intruksional semata namun juga dapat dipakai pada berbagai aspek kehidupan.⁶⁶ Konsep yang mendasari lahirnya ADDIE biasanya disematkan kepada Briggs pada tahun 1970 di Florida State University dan angkatan darat Amerika Serikat.⁶⁷ ADDIE dipilih sebagai model pengembangan

⁶³Huda, Paryono, and Fauzi, *Ui/Ux Design Bagi Para Perancang Dan Pengembang Produk Atau Layanan Digital*, h. 25-27.

⁶⁴Martina Restuati, Herbert Sipahutar, and Juniastel Rajagukguk, "AISTSSE 2018: Proceedings of The 5th Annual International Seminar on Trends In Science and Science Education," CCER (Slovakia: European Alliance for Innovation, 2019), h. 947.

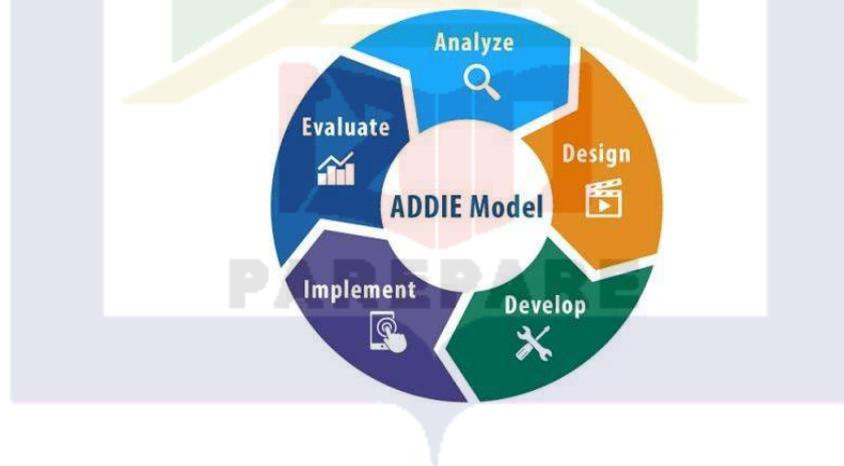
⁶⁵Yudi Hari Rayanto & Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2D2*, Yudi Hari Rayanto & Sugianti, vol. 216 (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), h. 25.

⁶⁶Achmad Noor Fatirul and Bambang Winarto, *Instructional Development Design (Model-Model Pengembangan Pembelajaran)* (Surabaya: Jakad Media Publishing, 2021), h. 78.

⁶⁷IGI Global and Information Resources Management Association, *Multicultural Instructional Design: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (Pennsylvania: IGI Global, 2019), h. 298.

bahan ajar dikarenakan salah satu fungsi ADDIE adalah dapat menjadi acuan untuk membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis, dan bisa mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.⁶⁸ Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti ketika menggunakan model ADDIE dalam pengembangan pembelajaran meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*) dan pengembangan (*development*). Penjelasan ringkasnya terkait ADDIE dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Analisis. Yaitu dengan melakukan analisis kebutuhan dalam rangka mengkaji masalah dalam pembelajaran, karakteristik guru dan peserta didik, serta metode, model dan proses pembelajaran.
- 2) Desain. Yaitu setelah dilakukan analisis kebutuhan, maka produk yang akan dikembangkan didesain dan dirancang berdasarkan hasil analisis.
- 3) Pengembangan. Yaitu tahap merancang produk berdasarkan desain yang dirancang.
- 4) Implementasi. Yaitu tahap merealisasikan produk ke dalam kondisi nyata.
- 5) Evaluasi. Tahapan ini memiliki kegiatan mengukur pengembangan produk sehingga peneliti bisa memberikan umpan balik serta perbaikan.⁶⁹

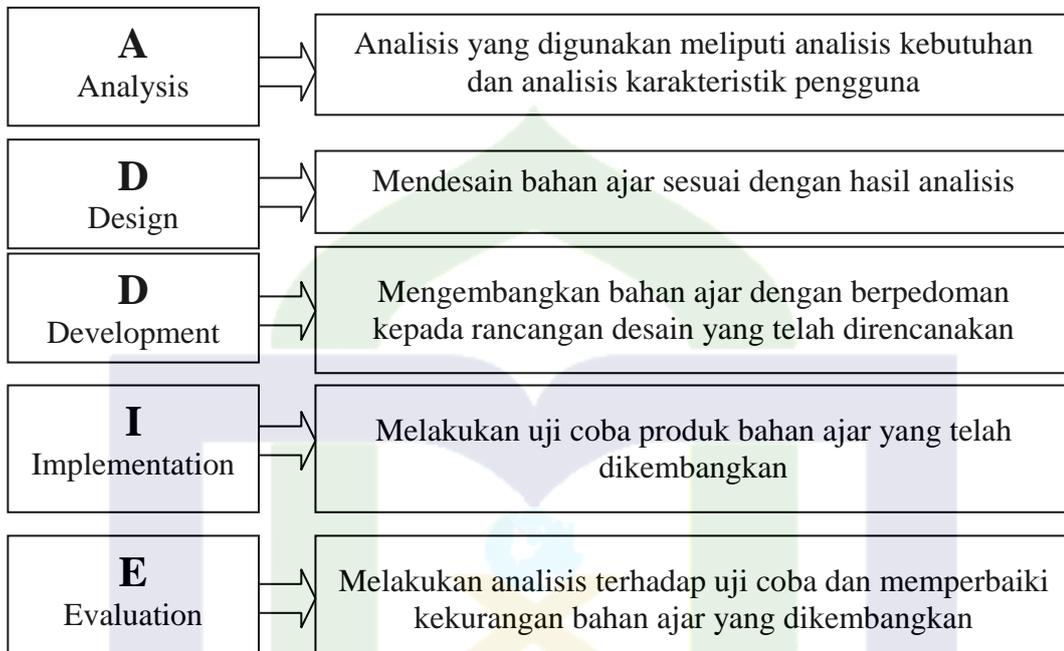


Gambar 4 Model Pengembangan ADDIE

⁶⁸N Hendriani, *Bahan Ajar Sosiologi Sma Berbasis Nilai-Nilai Keimanan Dan Ketakwaan* (Jakarta: Pascal Books, 2022), h. 43.

⁶⁹Mulyanto et al., "Prosiding Seminar Nasional Sosial Dan Humaniora: Mengembangkan Kehidupan Berbangsa Yang Lebih Beradab" (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2023), h. 1286.

Adapun tahapan ADDIE dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 5 Tahapan Pengembangan Menggunakan ADDIE

3. Deskripsi Pengembangan Bahan Ajar Interaktif berbasis Web dan Indikator Kevalidan, Kepraktisan, serta Keefektifannya

Pengembangan diartikan sebagai rangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Kegiatan pengembangan meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.⁷⁰ Apabila definisi pengembangan media pembelajaran ini ditarik ke dalam konteks bahan ajar, maka dapat disimpulkan kalau pengembangan bahan ajar adalah serangkaian proses mulai dari perencanaan hingga evaluasi yang dilalui guna menghasilkan suatu bahan ajar.

⁷⁰F Anwar et al., *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0"* (Makassar: TOHAR MEDIA, 2022), h. 55.

Widodo dan Jasmadi memberikan rambu-rambu yang harus diperhatikan dalam pengembangan bahan ajar. Rambu-rambu tersebut adalah:

- 1) Bahan ajar harus disesuaikan dengan peserta didik yang sedang mengikuti proses belajar-mengajar
- 2) Bahan ajar diharapkan mampu mengubah tingkah laku peserta didik,
- 3) Bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik diri,
- 4) Program belajar-mengajar yang akan dilangsungkan
- 5) Di dalam bahan ajar telah mencakup tujuan kegiatan pembelajaran yang spesifik
- 6) Guna mendukung ketercapaian tujuan, bahan ajar harus memuat materi pembelajaran secara rinci, baik untuk kegiatan dan latihan, terdapat evaluasi sebagai umpan balik dan alat untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik.⁷¹

Pengembangan bahan ajar sebaiknya memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Berikut ini adalah indikator ketiga kriteria tersebut.

- 1) Indikator kevalidan, meliputi aspek konstruksi, isi, keterbacaan, bahasa, dan penampilan.⁷²
- 2) Indikator kepraktisan, kepraktisan suatu bahan ajar dinilai dari dua hal, yakni keterlaksanaan bahan ajar dan respon peserta didik terhadap bahan ajar.⁷³
- 3) Indikator keefektifan, bahan ajar dikatakan efektif apabila mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, mampu memotivasi peserta didik untuk melakukan proses belajar secara berkesinambungan, mampu meningkatkan daya ingat atau retensi peserta didik terhadap isi

⁷¹Widodo and Jasmadi, *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, h. 43.

⁷²Rahma Ramadanti Yusuf, Tirtawaty Abdjul, and Citron S. Payu, "Validitas, Kepraktisan, Dan Efektivitas Bahan Ajar Berbantuan Google Sites Pada Materi Getaran, Gelombang Dan Bunyi," *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya* 9, no. 1 (2023): 199, <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i1.1115>.

⁷³I Nyoman Jiwa, *Cara Sukses Mengembangkan Bahan Ajar Berbasis Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Kimia* (CV. Bintang Semesta Media, 2022), h. 89.

atau materi yang telah dipelajari, serta mampu membuat peserta didik berperan aktif dalam mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari.⁷⁴

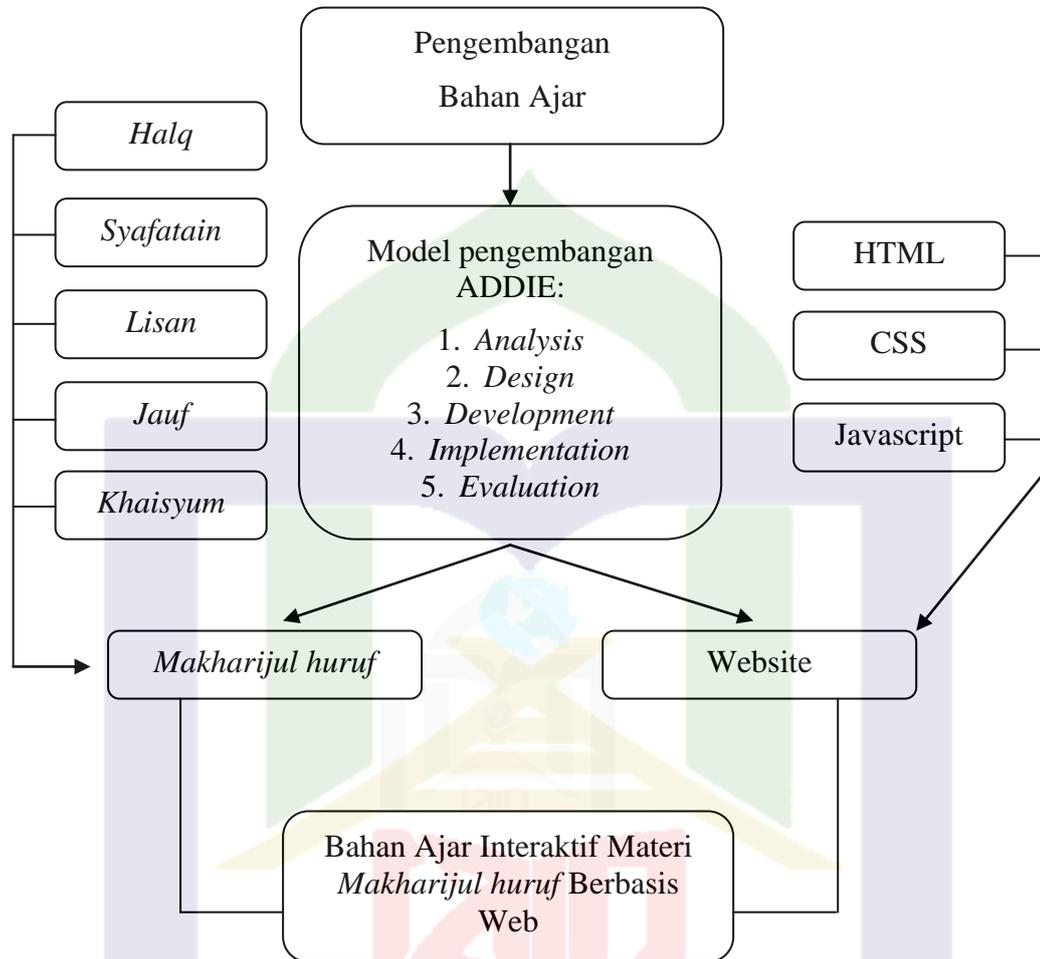
C. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir dalam penelitian sangat diperlukan sebagai pedoman atau acuan peneliti dalam melaksanakan penelitian sehingga dapat membantu peneliti agar tetap fokus pada masalah yang hendak diteliti. Tujuan penelitian tesis ini ada dua, yakni untuk melakukan pengembangan bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web dan untuk menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk pengembangan tersebut.

Berdasar dari tujuan penelitian di atas, maka jelas bahwa yang menjadi fokus penelitian ini adalah peneliti berfokus untuk mengembangkan sebuah bahan ajar pembelajaran baca Al-Qur'an khususnya pada materi *makharijul huruf* berbasis Web. Adapun model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Harapan peneliti setelah mengembangkan produk berupa metode pembelajaran berbasis Web adalah peserta didik dapat lebih aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran baca Al-Qur'an, selain itu pemahamannya terhadap materi *makharijul huruf* juga meningkat.

⁷⁴R. Benny A. Pribadi, *Pengembangan Bahan Ajar* (Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2019), h. 11-12.

D. Bagan Kerangka Pikir



Gambar 6 Kerangka Pikir Penelitian

E. Hipotesis

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka pikir penelitian, maka hipotesis atau dugaan sementara yang diajukan pada penelitian ini adalah produk berupa bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif dalam kegiatan pembelajaran baca Al-Qur'an.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *research & development* (RnD). RnD memiliki dua fungsi, yakni mengembangkan produk dan memvalidasi produk yang telah ada sebelumnya. Produk yang dimaksud tidak selamanya berbentuk benda seperti buku teks, film untuk pembelajaran, *software* komputer, tetapi juga metode seperti metode mengajar dan program-program pendidikan.⁷⁵

Penelitian dan pengembangan terdiri atas empat level (tingkatan), yaitu:

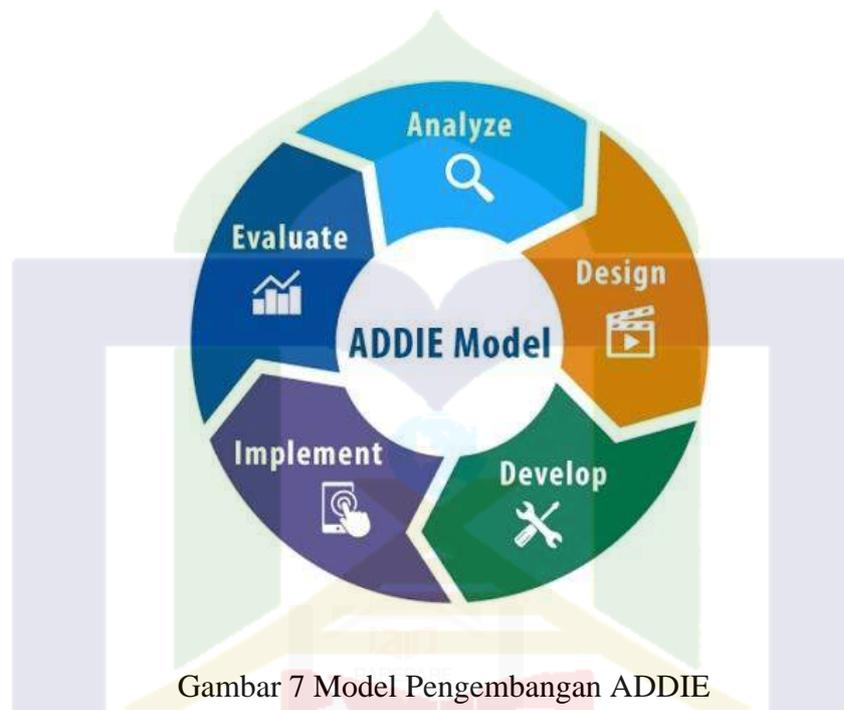
1. Level 1= peneliti melakukan penelitian untuk menghasilkan rancangan, namun tidak dilanjutkan pada pembuatan dan pengujian produk.
2. Level 2= peneliti tidak melakukan penelitian, tetapi langsung menguji produk yang sudah ada. Produk tersebut diuji validitasnya.
3. Level 3= peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan produk yang telah ada, dilanjutkan dengan membuat rancangan pengembangan, membuat produk lalu menguji keefektifan produk hasil pengembangan tersebut.
4. Level 4= peneliti melakukan penelitian untuk menciptakan produk baru, membuat produk, dan menguji efektivitasnya.⁷⁶

Terdapat beberapa macam model pengembangan yang dapat dijadikan landasan ketika ingin melaksanakan penelitian pengembangan. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation*). Model ini pernah digunakan oleh Robert Maribe Branch pada tahun 2009 untuk mengembangkan desain pembelajaran. Pada tahap *analysis*, peneliti melakukan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan untuk menemukan produk yang perlu dikembangkan. Tahap *design* merupakan proses merancang produk sesuai kebutuhan. Selanjutnya *development* yang merupakan

⁷⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*, 3rd ed. (Bandung: Alfabeta, 2019), h. 753.

⁷⁶Sugiyono, h. 756.

kegiatan membuat dan menguji produk. Selanjutnya adalah tahapan *implementation*, tahap dimana produk yang dikembangkan telah digunakan. Terakhir, *evaluation* yaitu menilai apakah produk sudah sesuai spesifikasi atau belum.⁷⁷



Gambar 7 Model Pengembangan ADDIE

B. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar pada Materi *Makharijul huruf* Berbasis Web

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation*). Berikut merupakan rincian prosedur pengembangan berdasarkan model tersebut.

1. *Analysis* (Analisis)

Tahapan pertama dalam penelitian pengembangan dengan model ADDIE adalah tahap analisis dimana peneliti akan menemukan alasan yang tepat mengapa diperlukan pengembangan. Analisis yang pertama dan utama dilakukan adalah

⁷⁷Sugiyono, h. 766.

analisis kebutuhan seperti yang sebelumnya telah disinggung pada bagian latar belakang. Umat muslim membutuhkan bahan ajar digital interaktif dalam dikarenakan kecenderungan terhadap dunia maya dan internet. Di sisi pengajar, masih banyak yang belum memiliki kompetensi yang tinggi untuk mengajarkan materi *makharijul huruf* sehingga berdasarkan analisis kebutuhan ini, maka dipandang perlu untuk mengembangkan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web.

2. *Design* (Desain)

Tahapan kedua ini adalah tahapan membuat rancangan (*blueprint*) produk yang akan dikembangkan. Setelah melakukan analisis, diperoleh solusi dari permasalahan bahan ajar khususnya materi *makharijul huruf* yaitu dengan mengembangkan bahan ajar digital interaktif. Agar bisa leluasa memasukkan interaktivitas dalam bahan ajar, maka website adalah media yang tepat untuk mewadahi bahan ajar tersebut. Selain karena memungkinkannya dimasukkan interaktivitas, website juga bisa diakses dimanapun dan kapanpun walaupun tidak didownload dulu. Materi ajar yang akan ada di dalam bahan ajar berbasis web ini diramu dari kajian teori yang telah dilakukan sebelumnya tentang *makharijul huruf* dan metode-metode dalam pembelajaran Al-Qur'an. Sebelum memasuki tahapan pengembangan, maka pada tahap desain ini, hal yang tidak boleh terlupakan adalah pembuatan *flowchart* dan *storyboard* terlebih dahulu. *Flowchart* adalah bagan yang memperlihatkan alur atau sistem kerja bahan ajar berbasis Web yang akan dikembangkan. Lanjutan dari pembuatan *flowchart* adalah penyusunan *storyboard* yaitu rincian atau detail mengenai bagian-bagian yang ada pada bahan ajar berbasis Web.

3. *Development* (Pengembangan)

Pengembangan adalah tahapan lanjutan dari tahap desain. *Flowchart* dan *storyboard* merupakan acuan dalam mengembangkan bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web. Untuk mengembangkan produk ini, maka peneliti akan menggunakan *software* Visual Studio Code versi 1.70 untuk menuliskan kode program websitenya. Bahasa yang digunakan meliputi *Hyper Text Markup Language* (HTML) untuk membuat kerangka websitenya, *Cascading Style Sheets* (CSS) untuk menambahkan estetika dan Javascript untuk menambahkan interaktivitas. Adapun elemen-elemen lain yang ada dalam website akan dibuat melalui Adobe Photoshop CS2. Selama pengembangan, maka ahli materi dan ahli media akan dilibatkan untuk menciptakan produk yang baik.

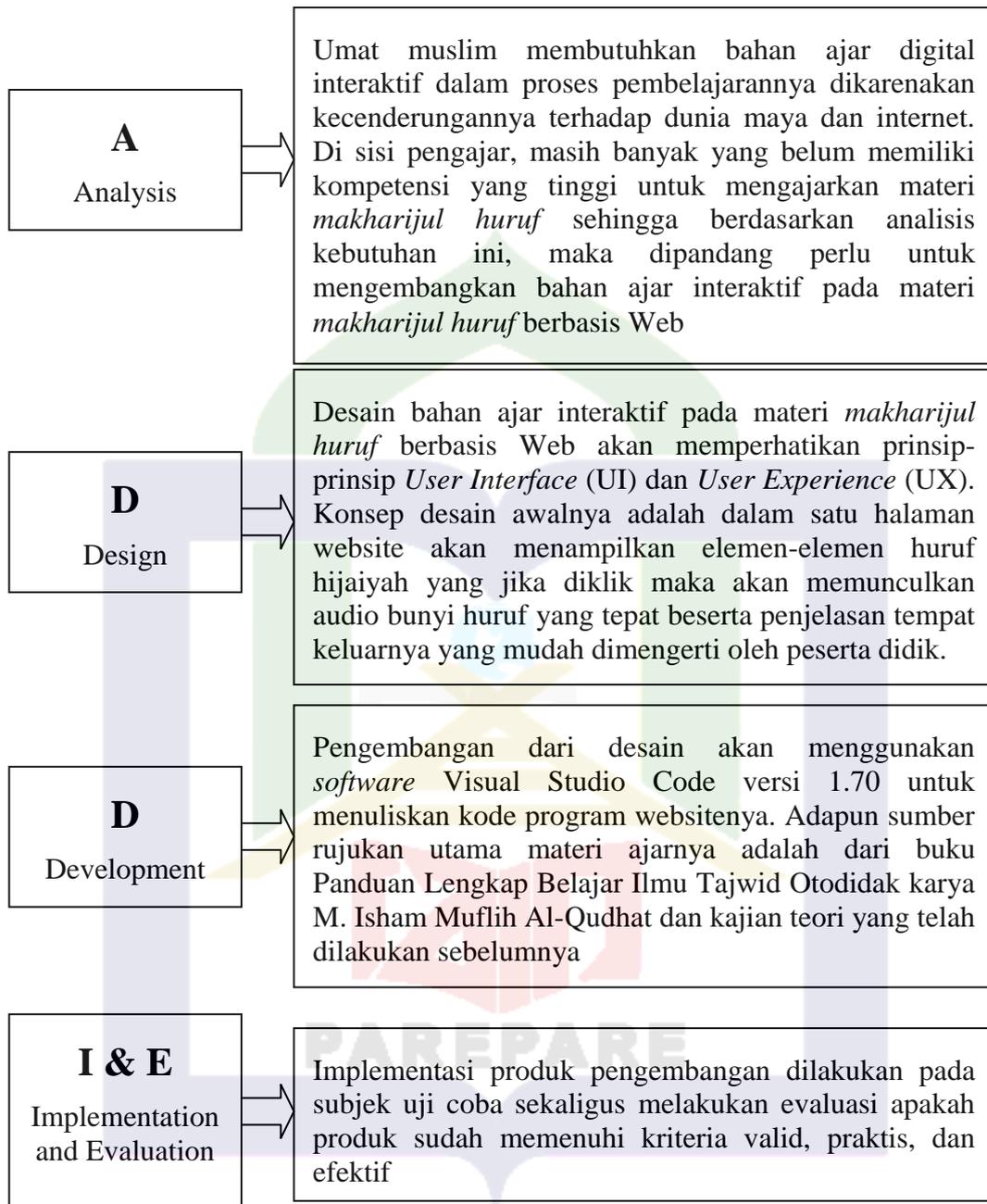
4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi adalah tahapan untuk menguji coba bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web. Uji coba akan dilakukan pada subjek uji coba yang akan dijelaskan di bagian selanjutnya. Saat uji coba berlangsung, peneliti juga akan melakukan observasi dan mencatat kekurangan-kekurangan yang ada dan sekaligus membagikan angket setelah uji coba agar bisa diketahui respon peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan terakhir dari model ADDIE adalah melaksanakan evaluasi. Kegiatan evaluasi ini akan menganalisis data respon *user* dan menilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan bahan ajar yang dikembangkan. Proses evaluasi akan menggunakan *software* IBM SPSS versi 25 untuk menganalisis data kuantitatif.

Agar lebih jelas, tahapan pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8 Tahapan Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul huruf Menggunakan ADDIE

C. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri dari semua kelompok umur yang terdiri dari anak-anak, remaja, dan dewasa.⁷⁸ Hal ini dikarenakan bahan ajar interaktif materi *makharijul huruf* berbasis Web ini memang ditujukan ke semua kalangan. Adapun kriteria kelompok umur adalah anak-anak umur 6-12 tahun, remaja umur 13-19, dan dewasa umur 20 tahun ke atas.⁷⁹ Mengacu pada kriteria ini, maka subjek uji coba pada penelitian ini adalah untuk kelompok umur anak-anak akan dilakukan di Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) 01 NU Kota Parepare serta untuk kelompok umur remaja dan dewasa dilakukan di kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare. Kriteria pemilihan subjek uji coba adalah: a) Belum lancar membaca Al-Qur'an dengan fasih dan b) penyebutan huruf hijaiyah masih keliru.

D. Data dan Sumber Data

Jenis data yang terkumpul selama proses penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian ahli materi dan ahli media serta hasil penilaian angket respon *user* sebagai subjek uji coba pada penelitian ini. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari masukan, tanggapan, kritik, saran, dan perbaikan dari validator dan *user*.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah angket dengan tata cara penyekoran mengacu pada teknik pengukuran

⁷⁸Atiqa Nur Latifa Hanum, *PEMASARAN INFORMASI: Strategi Meningkatkan Nilai Jual Perpustakaan - Jejak Pustaka* (Pontianak: Jejak Pustaka, 2021), h. 75.

⁷⁹A Tanduklangi and C Amri, *Manajemen Sumber Daya Pembelajaran Bahasa Berbantuan Komputer: Computer Assisted Language Learning* (Yogyakarta: Deepublish, 2019), h. 188.

skala likert. Angket sendiri merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden.⁸⁰ Selain angket, instrumen lain yang digunakan adalah pedoman observasi dan tes. Angket akan dibagikan kepada user dan pedoman observasi digunakan sebagai petunjuk saat mengamati penggunaan website. Tes digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman user apabila menggunakan produk pengembangan. Secara rinci, instrumen kevalidan dapat dibagi ke dalam tiga aspek, yakni:

1. Instrumen Kevalidan

a. Angket validasi ahli media

Tabel 5 Angket Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator
1	Konstruksi	1. Kualitas gambar
		2. Desain keseluruhan
		3. Kesesuaian dengan tema/audien
2	Isi dan Bahasa	1. Kualitas huruf hijaiyah
		2. Tata letak huruf hijaiyah
		3. Ukuran font huruf hijaiyah
		4. Warna teks huruf hijaiyah
		5. Kesesuaian dengan materi <i>makharijul huruf</i>
3	Keterbacaan	1. Keterbacaan bahan ajar
		2. Navigasi dan interaktivitas
		3. Kualitas suara pengucapan <i>makharijul huruf</i>
		4. Responsif terhadap perangkat

b. Angket validasi ahli materi

Tabel 6 Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator
1	Konstruksi dan Isi	1. Ketepatan materi <i>makharijul huruf</i>
		2. Kedalaman dan keberagaman informasi dalam

⁸⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).

No.	Aspek	Indikator
		bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i>
		3. Kualitas sumber referensi dan rujukan materi <i>makharijul huruf</i>
		1. Kelogisan dan alur penyajian materi <i>makharijul huruf</i>
2	Keterbacaan	2. Kreativitas dalam penyajian bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> (misal penggunaan gambar dan audio)
		3. Penggunaan contoh dan ilustrasi yang membantu pemahaman materi <i>makharijul huruf</i>
		1. Kualitas penulisan dan tata bahasa dalam materi <i>makharijul huruf</i>
3	Bahasa	2. Kesesuaian bahasa dengan pengguna
		3. Penggunaan istilah dan terminologi yang tepat dan mudah dipahami

2. Instrumen Kepraktisan

Instrumen kepraktisan yang digunakan adalah lembar observasi untuk mengamati penggunaan bahan ajar materi *makharijul huruf* pada subjek uji coba. Berikut adalah kisi-kisi instrumen yang memperhatikan aspek keterlaksanaan dan respon user.

Tabel 7 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Penggunaan Bahan Ajar

No.	Aspek	Indikator
1	Keterlaksanaan	1. Perkenalan bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> berbasis Web kepada user
		2. Pengorganisasian user untuk belajar <i>makharijul huruf</i> menggunakan bahan ajar berbasis Web
		3. Membimbing user untuk belajar <i>makharijul huruf</i> menggunakan bahan ajar berbasis Web
2	Respon User/Pengguna	1. Keaktifan user dalam belajar <i>makharijul huruf</i> dengan menggunakan bahan ajar berbasis Web
		2. Keaktifan user dalam memahami bahan ajar berbasis Web
		3. Keaktifan user dalam menyelesaikan tes belajar

3. Instrumen Keefektifan

- a. Lembar Tes Hasil Belajar

Bentuk tes hasil belajar yang digunakan adalah tes lisan untuk mengukur pemahaman pengguna dalam melafalkan huruf hijaiyah sesuai *makhras* yang benar. Berikut adalah kisi-kisi instrumen tes lisannya.

Tabel 8 Instrumen Tes Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skor Maksimal
1.	Pengenalan huruf hijaiyah	5
2.	Pelafalan huruf hijaiyah sesuai <i>makharjul huruf</i>	5
3.	Kecepatan menjawab	5
4.	Kemampuan membaca kalimat yang sesuai dengan <i>makharjul huruf</i>	5
	Total	20

b. Lembar Observasi Aktivitas Pengguna

Tabel 9 Instrumen Observasi Aktivitas Pengguna

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian
1	Pre-Test	Mengarahkan pengguna untuk mengerjakan pre-test sebelum menggunakan bahan ajar interaktif	Pengguna memahami instruksi pre-test
			Pengguna mengerjakan pre-test dengan serius
1	Pemberian Link	Membagikan link website kepada pengguna	Link diterima dengan baik
			Pengguna dapat mengakses website tanpa kesulitan
2	Navigasi Website	Pengguna mencoba menavigasi website dan memahami layout serta fitur-fitur yang ada	Pengguna dapat menavigasi website dengan mudah
			Pengguna memahami penggunaan fitur-fitur utama
	Materi <i>Makharjul</i>	Pengguna mempelajari materi <i>makharjul huruf</i> melalui	Pengguna dapat mengikuti materi dengan

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian
	<i>huruf</i>	website	baik
			Pengguna dapat memutar audio dan memahami penyebutan huruf yang benar
	Kuis	Pengguna mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Pengguna memahami instruksi kuis
			Pengguna mengerjakan kuis dengan serius
	Kalimat	Pengguna mendengarkan kalimat untuk menambah pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Pengguna mendengarkan kalimat
3	Post-Test	Mengarahkan pengguna untuk mengerjakan post-test setelah menggunakan bahan ajar interaktif	Pengguna memahami instruksi post-test
			Pengguna mengerjakan post-test dengan serius
	Refleksi	Mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman mereka menggunakan bahan ajar interaktif	Pengguna memberikan umpan balik yang konstruktif
			Pengguna berbagi pengalaman mereka dengan jujur
	Diskusi	Memfasilitasi diskusi kelompok tentang kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar interaktif yang telah digunakan	Pengguna berpartisipasi aktif dalam diskusi
			Pengguna mengemukakan pendapat dan saran untuk perbaikan

c. Lembar Observasi Aktivitas Peneliti

Tabel 10 Instrumen Observasi Aktivitas Pengguna

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian
----	--------------------	------------------------------	--------------------

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian
1	Pre-Test	Peneliti mengarahkan peserta untuk mengerjakan pre-test sebelum menggunakan bahan ajar interaktif	Peserta diberikan instruksi pre-test
			Peserta mengerjakan pre-test dengan serius
	Pemberian Link	Peneliti membagikan link website kepada peserta	Link dibagikan dengan baik
			Peserta dapat mengakses website tanpa kesulitan
2	Navigasi Website	Peneliti memastikan peserta dapat menavigasi website dan memahami layout serta fitur-fitur yang ada	Peserta dibantu menavigasi website
			Peserta memahami penggunaan fitur-fitur utama
	Materi <i>Makharijul huruf</i>	Peneliti memastikan peserta mempelajari materi <i>makharijul huruf</i> melalui website	Peserta mengikuti materi dengan baik
			Peserta dapat memutar audio dan memahami penyebutan huruf yang benar
	Latihan Interaktif	Peneliti memastikan peserta mencoba latihan interaktif yang tersedia pada website	Peserta dapat mengakses dan menyelesaikan latihan interaktif
			Peserta mendapatkan umpan balik dari latihan
	Kuis	Peneliti mengarahkan peserta untuk mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Peserta memahami instruksi kuis
			Peserta mengerjakan kuis

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian
			dengan serius
3	Post-Test	Peneliti mengarahkan peserta untuk mengerjakan post-test setelah menggunakan bahan ajar interaktif	Peserta memahami instruksi post-test
			Peserta mengerjakan post-test dengan serius
	Refleksi	Peneliti mengumpulkan umpan balik dari peserta mengenai pengalaman mereka menggunakan bahan ajar interaktif	Peserta memberikan umpan balik yang konstruktif
			Peserta berbagi pengalaman mereka dengan jujur
	Diskusi	Peneliti memfasilitasi diskusi kelompok tentang kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar interaktif yang telah digunakan	Peserta berpartisipasi aktif dalam diskusi
			Peserta mengemukakan pendapat dan saran untuk perbaikan

d. Angket Respon Pengguna

Selain dengan tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas, keefektifan bahan ajar yang dikembangkan juga dapat dilihat dari respon pengguna terhadap produk pengembangan. Adapun kisi-kisinya adalah sebagai berikut.

Tabel 11 Kisi-Kisi Angket Respon Pengguna

No.	Indikator
1.	Kemudahan pemahaman materi <i>makharijul huruf</i>
2.	Kualitas bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> berbasis Web

No.	Indikator
3.	Kualitas penyajian bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> berbasis Web
4.	Kemudahan akses dan penggunaan bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> berbasis Web
5.	Motivasi belajar yang dihasilkan dari penggunaan bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> berbasis Web
6.	Kemampuan bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> berbasis Web dalam mempersiapkan user untuk dievaluasi

F. Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Data Kevalidan

Instrumen yang digunakan untuk menguji kevalidan adalah angket. Jenis data yang diperoleh berupa data kuantitatif. Jawaban dari validasi ahli akan diberikan skor berdasarkan teknik pengukuran skala likert. Skala likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu fenomena sosial.⁸¹ Adapun kriteria pemberian skor adalah sebagai berikut.

Tabel 12 Kriteria dan Skor Pengukuran Angket⁸²

Kriteria	Skor	
	+	-
Sangat Layak	4	1
Layak	3	2
Kurang Layak	2	3
Sangat Kurang Layak	1	4

Uji angket validasi ahli desain media dan materi dilakukan dengan membandingkan jumlah skor responden (Σ) dengan jumlah skor ideal (N), adapun rumusnya sebagai berikut:

⁸¹Vivi Herlina, *Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS* (Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2019).

⁸²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*, h. 93.

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase skor (dibulatkan)

ΣR : Jumlah seluruh skor jawaban yang diberikan responden

N : Jumlah skor ideal.

Untuk menghilangkan bias dalam pengujian kevalidan, maka akan dipergunakan lebih dari satu validator media dan materi. Penilaian kedua validator akan dilihat pula tingkat kesamaan (*reliabilitas*). Apabila tingkat kesamaan lebih dari 65% maka instrumen sudah layak untuk menarik sebuah kesimpulan. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Tabel 13 Kriteria Pengambilan Keputusan Kevalidan⁸³

No.	Tingkat pencapaian (%)	Skala	Keterangan
1	90 – 100%	Sangat baik	Sangat layak/sangat valid/tidak perlu direvisi
2	80 – 90%	Baik	Layak/valid/tidak perlu direvisi
3	70 – 79%	Kurang	Kurang layak/kurang valid/perlu direvisi
4	< 69%	Sangat kurang	Tidak layak/tidak valid/perlu direvisi

2. Teknik Analisis Data Kepraktisan

Jenis data kepraktisan berupa data kuantitatif yang diperoleh dari melakukan *skoring* terhadap lembar observasi keterlaksanaan. Skor sendiri terbagi menjadi tiga kategori dimana skor 2 berarti terlaksana seluruhnya, skor 1 apabila terlaksana sebagian, dan 0 jika tidak terlaksana. Teknik analisis data yang

⁸³Nizamuddin, *Penelitian Berbasis Tesis Dan Skripsi Disertai Aplikasi Dan Pendekatan Analisis Jalur*, Pantera Publishing (Medan: Pantera Publishing, 2020), h. 191.

digunakan berupa teknik analisis deskriptif kuantitatif. Adapun rumus yang akan digunakan adalah:

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase skor (dibulatkan)
 Σ R : Jumlah seluruh skor hasil observasi
 N : Jumlah skor ideal.

Analisis data kepraktisan akan dinilai secara umum dan berdasarkan kategori atau indikator penilaian observasi kepraktisan (dalam hal ini indikator keterlaksanaan dan respon pengguna). Hal ini dimaksudkan untuk melihat secara rinci sejauh mana kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Bahan ajar dikatakan memenuhi kriteria praktis jika: (1) masing-masing komponen/indikator hasil penilaian memenuhi kategori minimal baik; (2) 80% pengguna menyatakan kepraktisan bahan ajar yang digunakan berkategori minimal baik; dan (3) 80% keterlaksanaan pembelajaran dalam kategori minimal baik dari keseluruhan pembelajaran.⁸⁴ Dasar pengambilan keputusan per indikator ini mengacu pada tabel berikut.

Tabel 14 Kategori Penilaian Arikunto⁸⁵

Interval (%)	Kriteria
80-100	Sangat Baik
66-79	Baik

⁸⁴Heri Retnawati Robert Edy Sudarwan, "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BANGUN RUANG DI SMP DENGAN PENDEKATAN PROBLEM-BASED LEARNING," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2017): 78–86.

⁸⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011).

56-65	Cukup Baik
40-55	Kurang Baik
Kurang dari 40	Tidak Baik

Adapun secara umum, kepraktisan bahan ajar dapat disimpulkan berdasarkan tabel berikut.

Tabel 15 Kriteria Pengambilan Keputusan Kepraktisan⁸⁶

Persentase (%)	Kategori
0-20	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

3. Teknik Analisis Data Keefektifan

Data keefektifan berupa data kuantitatif yang diperoleh dari tes hasil belajar, observasi aktivitas pengguna, observasi aktivitas peneliti, dan respon pengguna. Untuk tes hasil belajar, data akan dianalisis secara sederhana setelah memberikan skor terhadap jawaban peserta didik menggunakan rumus persentase:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : Persentase skor
 F : Frekuensi
 N : Skor maksimal

⁸⁶Ayu Irsalina and Kusumawati Dwiningsih, "Practicality Analysis of Developing the Student Worksheet Oriented Blended Learning in Acid Base Material," *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)* 3, no. 3 (2018): 171.

Kriteria keefektifan bahan ajar berdasarkan hasil belajar terpenuhi jika subjek uji coba mencapai ketuntasan lebih besar atau sama dengan 80%. Dalam artian, dari total subjek uji coba minimal 80% harus mencapai batas KKM yang ditetapkan yaitu 75.⁸⁷

Untuk observasi aktivitas pengguna dan peneliti, digunakan penilaian Ya atau Tidak. Skor 1 untuk Ya dan skor 0 untuk Tidak, dengan catatan pengamat akan memberikan skor 1 terhadap tiap kriteria penilaian apabila lebih dari 50% subjek uji coba melaksanakan kegiatan yang dinilai tersebut. Peneliti menetapkan kriteria bahwa keefektifan bahan ajar akan terpenuhi apabila rata-rata skor yang diperoleh untuk tiap kegiatan (kegiatan awal, inti, dan penutup) tercapai lebih besar atau sama dengan 50% dan secara umum bahan ajar dikatakan efektif apabila terpenuhi 75% dari keseluruhan kegiatan.

Adapun penilaian keefektifan untuk respon pengguna akan diputuskan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

Tabel 16 Kriteria Pengambilan Keputusan Keefektifan⁸⁸

Persentase (%)	Kategori
1-24	Tidak Efektif
25-49	Kurang Efektif
50-74	Cukup Efektif
75-100	Efektif

⁸⁷Fitria Nengsih, "Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Pelajaran Fisika Pada Pokok Bahasan Dinamika Gerak Semester I Kelas X SMA Negeri Khusus Jenepono," *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2016): 124, http://repositori.uin-alauddin.ac.id/7539/1/Fitria_Nengsih.pdf.

⁸⁸Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2009).

Menindaklanjuti analisis di atas, maka peneliti juga akan melakukan uji n-gain untuk membandingkan antara nilai *pretest* dan *posttest* untuk benar-benar menilai keefektifan bahan ajar yang dikembangkan. Rumus uji gain adalah:

$$g = \frac{\text{Spost} - \text{Spre}}{\text{Smaks} - \text{Spre}}$$

Keterangan:

g : Gain

Spre : Skor Pretest

Spost : Skor Posttest

Smaks : Skor Maksimal⁸⁹

Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai n-gain adalah berkategori tinggi apabila $0,70 \leq n \leq 1,00$, sedang jika $0,30 \leq n < 0,70$, dan rendah apabila $0,00 \leq n < 0$.

⁸⁹Chairi Mutia Lubis and Edy Surya, "ANALISIS KEEFEKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN STOP THINK DO PADA SISWA MTs. BUDI AGUNG T.P 2013/2014," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 3 (2016): 273–82, <https://doi.org/10.30738/v4i3.455>.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* berbasis Web

Sebagaimana yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya bahwa jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *research & development* (RnD) dengan model ADDIE yang meliputi lima tahap, yakni *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. Berikut proses pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dengan mengacu pada model ADDIE tersebut:

a. *Analysis*

Tahapan pertama dalam penelitian pengembangan dengan model ADDIE adalah tahap analisis dimana peneliti akan menemukan alasan yang tepat mengapa diperlukan pengembangan. Analisis yang pertama dan utama dilakukan adalah analisis kebutuhan dimana pada saat ini umat Muslim sangat membutuhkan wadah untuk belajar membaca Al-Qur'an khususnya pada materi *makharijul huruf* dikarenakan beberapa alasan. Pertama, beberapa kasus ditemukan di lapangan menunjukkan masih banyak guru yang tidak memiliki kompetensi mengajar membaca Al-Qur'an⁹⁰, peserta didik hanya diarahkan untuk belajar huruf hijaiyah dengan asal menyebutkan saja tanpa benar-benar mengoreksi kekeliruan dalam penyebutan hurufnya. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Lembaga Pengembangan Kepada Masyarakat (LPKM) Institut Ilmu Al-Qur'an (IIQ) Jakarta

⁹⁰Muis and Nurahmi, "Pengaruh Kompetensi Paedagogik Guru Pendidikan Agama Islam Terhadap Motivasi Belajar Membaca Al-Qur'an Peserta Didik SMP Negeri 1 Arungkeke."

menemukan bahwa dari 3.111 responden seluruh Indonesia yang digali kemampuannya dalam membaca Al-Qur'an berdasar pada 4 parameter yaitu *makharij al-huruf*, *sifat al-huruf*, *ahkam al-huruf* dan *al-mad wa al-qashr*, ditemukan bahwa presentase buta aksara Al-Qur'an berada pada tingkatan tinggi yakni pada angka 58,57% sampai dengan 65%.⁹¹

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, tentunya pembelajaran Al-Qur'an di sekolah maupun melalui taman pendidikan Al-Qur'an (TPA) belumlah cukup, ditambah lagi pembelajaran pada kedua wadah belajar tersebut tidak mencakup semua kelompok umur. Oleh karena itu, kebutuhan akan adanya bahan ajar digital interaktif yang memudahkan umat muslim mempelajari *makharijul huruf* saat ini dipandang sangat perlu. Selain karena tuntutan zaman yang semakin canggih dan kecenderungan manusia ke arah digital, juga ditemukan potensi bagi platform digital untuk meningkatkan proses pembelajaran baca Al-Quran⁹², penggunaan bahan ajar digital interaktif juga akan membantu untuk belajar penyebutan huruf hijaiyah yang tepat secara individu meskipun tanpa ada yang mendampinginya.

b. *Design*

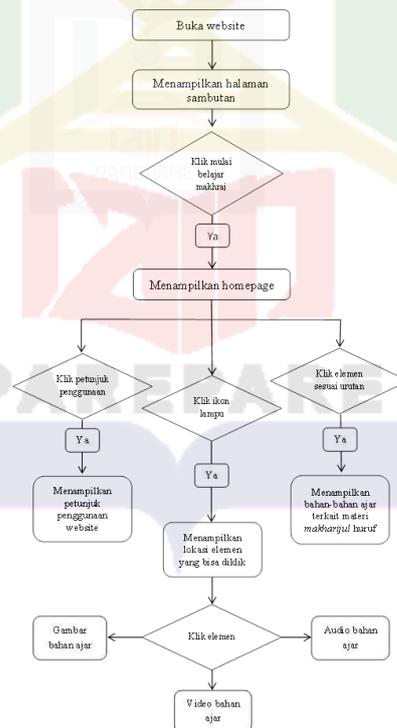
Tahapan kedua ini adalah tahapan membuat rancangan (*blueprint*) produk yang akan dikembangkan. Setelah melakukan analisis, diperoleh solusi dari permasalahan bahan ajar khususnya materi *makharijul huruf* yaitu dengan mengembangkan bahan ajar digital interaktif. Agar bisa leluasa memasukkan interaktivitas dalam bahan ajar, maka website adalah media yang tepat untuk mewadahi bahan ajar tersebut. Selain karena memungkinkannya dimasukkan

⁹¹ FP, "Tim IIQ Jakarta Paparkan Hasil Riset Tingginya Buta Aksara Al-Qur'an Di Gedung DPR-MPR RI Senayan."

⁹²Adam et al., "Analysis of Momentous Fragmentary Formants in Talaqi-like Neoteric Assessment of Quran Recitation Using MFCC Miniature Features of Quranic Syllables."

interaktivitas, website juga bisa diakses dimanapun dan kapanpun walaupun tanpa di-*install* terlebih dahulu. Materi ajar yang ada di dalam bahan ajar berbasis Web ini diramu dari kajian teori yang telah dilakukan sebelumnya tentang *makharijul huruf* dan metode-metode dalam pembelajaran Al-Qur'an. Sebelum memasuki tahapan pengembangan, maka pada tahap desain ini, hal yang tidak boleh terlupakan adalah pembuatan *flowchart* dan *storyboard* sebagai gambaran produk nantinya. *Flowchart* adalah bagan yang memperlihatkan alur atau sistem kerja bahan ajar berbasis Web yang akan dikembangkan. Lanjutan dari pembuatan *flowchart* adalah penyusunan *storyboard* yaitu rincian atau detail mengenai bagian-bagian yang ada pada bahan ajar berbasis Web. Berikut *flowchart* dan *storyboard* bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web:

1) *Flowchart*



Gambar 9 *Flowchart* Bahan Ajar Interaktif Materi *Makharijul huruf* Berbasis Web

2) *Storyboard*

Berikut *stoyboard* produk pengembangan ini:

Tabel 17 *Storyboard* Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* berbasis Web

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen-elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
1	Halaman Loading	Halaman ini pertama kali muncul ketika web diakses. Isinya berupa ucapan selamat datang dengan teks " <i>Assalamu 'alaikum wr.wb, selamat datang di platform</i> " ditulis dengan font Caveat Brush. Di bawah teks tersebut, terdapat logo makhrajku, ikon loading, dan tombol "Mulai Belajar Makhraj"		Logo Makhrajku
				animasi loading saat website pertama kali diakses
2	Homepage	Merupakan halaman utama web bahan ajar ini. Di dalamnya terdapat background dengan tema ruangan <i>mihrab</i> dengan interior klasik. Ruangan ini berisi dekorasi-dekorasi yang memungkinkan untuk diklik dan menampilkan materi bahan ajar dengan tampilan pop-up. Terdapat angka yang menunjukkan elemen apa yang diklik terlebih dahulu. Elemen-elemen ini disusun dengan menggunakan pola melingkar dari kiri ke kanan		Latar belakang tampilan homepage
				apabila diklik akan memunculkan pop-up bahan ajar berupa materi singkat terkait <i>makharijul huruf</i>
				apabila diklik akan memunculkan materi pembagian 5 makhraj
				apabila diklik akan memunculkan

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen- elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
				pop-up bahan ajar poster huruf hijaiyah
				apabila diklik akan memunculkan pop-up bahan ajar berupa kartu huruf hijaiyah
				apabila diklik akan memunculkan bahan ajar berupa simulasi tempat keluarnya huruf
				apabila diklik akan memunculkan pop-up bahan ajar berupa kata per kata bacaan
				apabila diklik akan menampilkan kalimat latihan penyebutan huruf sesuai makhraj
				apabila diklik akan memunculkan pop-up bahan ajar berupa latihan-latihan untuk memperkuat pemahaman

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen-elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
				apabila diklik akan menampilkan video youtube penjelasan <i>makharijul huruf</i> secara rinci
				Elemen Hiasan
				Icon burung yang jika diklik maka akan mengeluarkan audio burung agar bahan ajar tampak lebih hidup
				Elemen Hiasan
				apabila diklik akan mengeluarkan efek cahaya bagi elemen-elemen yang bisa diklik
				apabila diklik akan memunculkan informasi pengembang website
3	Pop-Up 1: Materi Pengenalan Makharijul Huruf	Berisi materi singkat terkait makharijul huruf. Berisi teks: <i>“Tentang Makharijul Huruf, Makharijul huruf adalah tempat-tempat keluarnya huruf hijaiyah</i>		ikon <i>close</i> di sudut kanan atas

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen-elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
		<p><i>pada waktu huruf itu dibunyikan. Ada 17 makhraj (tempat keluarnya huruf) yang disederhanakan menjadi 5 bagian, yakni:</i> <i>Al-Jauf (lubang/rongga mulut)</i> <i>Al-Halqu (tenggorokan/kerongkongan)</i> <i>Al-Lisanu (lidah)</i> <i>Asy-Syafatain (dua bibir)</i> <i>Al-Khaisyum (lubang hidung)”</i></p>		
4	Pop-Up 2: Materi 5 Makhraj	Berisi poster Materi 5 Makhraj		Poster dibuat menggunakan Adobe Photoshop
5	Pop-Up 3: Poster Huruf Hijaiyah	Berisi 28 huruf hijaiyah yang bisa diklik. Ketika diklik akan memunculkan pop-up baru menampilkan deskripsi huruf dan membunyikan audio huruf yang diklik tersebut		<p>ikon <i>close</i> di sudut kanan atas</p> <p>Rekaman Asli Peneliti/penyembang Website</p> <p>ikon <i>close</i> di sudut kanan atas</p>

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen- elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
6	Pop-Up 4: Belajar Harakat	Berisi 28 kartu huruf hijaiyah dengan desain terdiri dari huruf tunggal dan terdapat kolom huruf <i>berfathah</i> , <i>kasrah</i> , dan <i>dammah</i> . Ketika diklik akan memunculkan audio penyebutan huruf berharakat		Kartu huruf alif berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf ba berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf ta berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf tsa berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf jim berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf ha berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf kha berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf dal berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf dzal berisi huruf asli dan huruf berharakat

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen- elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
				Kartu huruf ra berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf za berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf sin berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf syin berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf shad berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf dhad berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf tha berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf zha berisi huruf asli dan huruf berharakat

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen- elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
				Kartu huruf ain berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf ghain berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf fa berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf qaf berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf kaf berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf lam berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf mim berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf nun berisi huruf asli dan huruf berharakat

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen-elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
				Kartu huruf wawu berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf haa berisi huruf asli dan huruf berharakat
				Kartu huruf ya berisi huruf asli dan huruf berharakat
				ikon <i>close</i> di sudut kanan atas
			Audio Huruf Berharakat	Rekaman Asli Peneliti/peimbang Website
7	Pop-Up 5: Simulasi 5 Makhraj	<p>Berisi kalimat “<i>Tambahkan hamzah di depan huruf hijaiyah bersukun, maka kamu akan tahu tempat keluarnya (makhrajnya) huruf tersebut</i>”. Di bawahnya terapat tombol-tombol huruf hijaiyah yang telah dinerikan hamzah di depan hurufnya yang ketika diklik akan membunyikan audio makhraj serta mengaktifasi simulasi tempat keluarnya huruf tersebut</p>		Ilustrasi pembagian 5 makhraj secara utuh
				ilustrasi Al-Jauf
				ilustrasi Al-Lisan
				ilustrasi Asy-Syafatain
				ilustrasi Asy-Syafatain khusus penyebutan huruf ba dan mim

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen- elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
				ilustrasi Al-Khaisyum
				ilustrasi Al-Halq
				ikon <i>close</i> di sudut kanan atas
			Audio makhraj	Rekaman Asli Peneliti/penge mbang Website
8	Pop-Up 6: Belajar Kata berdasarkan Makhraj	Berisi potongan kalimat (kata per kata) dari Al-Fatihah yang apabila diklik akan membunyikan audio kata tersebut	Teks diambil dari QS. Al-Fatihah	
				ikon <i>close</i> di sudut kanan atas
			Audio audzu - waladhollin	Rekaman Asli Peneliti/penge mbang Website
9	Pop-Up 7: Belajar Kalimat berdasarkan Makhraj	Berisi kalimat dari QS. Al-Fatihah, Ali-Imran ayat 154, dan Al-Fath ayat 29.	Tombol play, pause, dan stop	Berfungsi mengontrol audio kalimat
				ikon <i>close</i> di sudut kanan atas
			QS. Al-Fatihah, Ali-Imran ayat 154, dan Al-Fath ayat 29	Rekaman Asli Peneliti/penge mbang Website

No.	Nama Scene	Deskripsi	Elemen-elemen dalam Scene	Keterangan Elemen
10	Pop-Up 8: Kuis	Berisi 25 soal pilihan ganda yang berfungsi agar pengguna mengingat-mengingat kembali materi yang telah dipelajarinya	Pertanyaan dan tombol jawaban	Tombol jawaban berwarna cokelat. Apabila benar, maka berubah jadi hijau dan apabila salah berwarna merah
				ikon <i>close</i> di sudut kanan atas
11	Pop-Up 9: Mendalami Makharijul Huruf	Berisi <i>embed</i> video youtube dari channel Rumah Tajwid playlist Fasihkan Huruf.	Link Youtube: https://youtu.be/U8fJ03Ry_a0?list=PLUmjRsUhtZH_qCImX001RRF-CMFIAQas 9	
				ikon <i>close</i> di sudut kanan atas

c. *Development*

Pengembangan adalah tahapan lanjutan dari tahap desain. *Flowchart* dan *storyboard* merupakan acuan dalam mengembangkan bahan ajar interaktif materi *makharijul huruf* berbasis Web. Berikut merupakan rincian tahapan pengembangan produk ini:

1) Alat dan Teknologi yang digunakan

- a) Visual Studio Code (VSCode): Digunakan sebagai lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) utama untuk menulis dan mengelola kode. VSCode versi 1.70 dipilih karena mendukung berbagai bahasa

pemrograman dan memiliki fitur yang mempermudah pengembangan aplikasi web.

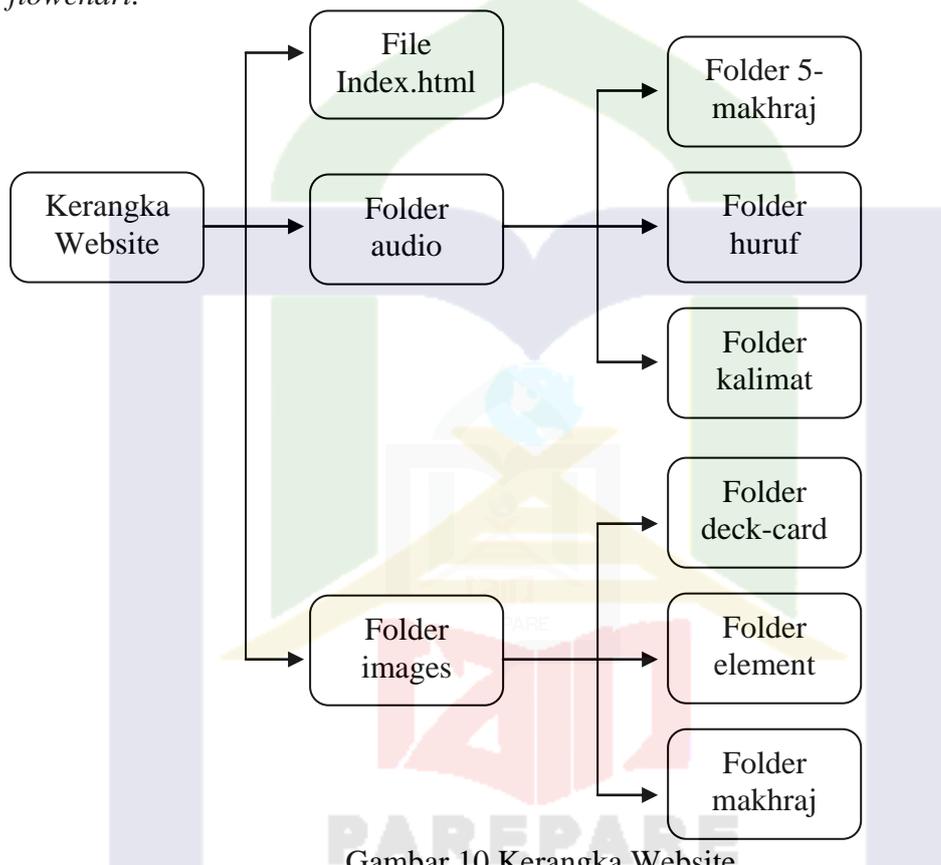
- b) Tailwind CSS dan *Style Custom*: Digunakan untuk *styling*. Tailwind CSS memudahkan pengembangan tampilan dengan utilitas yang dapat disesuaikan, sementara *style custom* diterapkan untuk memastikan tampilan sesuai kebutuhan spesifik bahan ajar.
- c) JavaScript: Digunakan untuk menambahkan interaktivitas pada halaman web, memungkinkan pengembangan fitur dinamis seperti latihan interaktif, kuis, dan simulasi penyebutan huruf.
- d) Adobe Photoshop CS2 dan Canva: Digunakan untuk membuat dan mengedit elemen grafis yang akan digunakan dalam website, memastikan tampilan visual yang menarik dan profesional. Canva dipilih untuk mempermudah desain grafis dengan berbagai template yang dapat disesuaikan.
- e) Website Penyedia Ikon, Gambar, dan Audio: Beberapa website penyedia konten seperti Clean PNG dan Orange Free Sounds digunakan untuk mendapatkan ikon, gambar, dan audio yang sesuai dengan desain website. Setiap konten yang digunakan mencantumkan atribusi sesuai ketentuan lisensi dan telah dimasukkan di website bahan ajar interaktif ini.
- f) Rekaman Audio: Menggunakan perekam pada smartphone untuk merekam audio yang kemudian dikonversi ke format MP3 menggunakan layanan converter online. Proses ini memastikan bahwa audio yang digunakan dalam bahan ajar memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan kebutuhan

2) Proses Pengembangan

Proses pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dapat diklasifikasikan menjadi:

a) Pembuatan kerangka website

Kerangka website mencakup file program dan folder penyimpanan file pendukung yang berfungsi sebagai struktur dasar dari sebuah pemrograman website. Berikut merupakan bagan kerangka website yang disesuaikan dengan *flowchart*.



Gambar 10 Kerangka Website

Kerangka website di atas menunjukkan bahwa terdapat satu file dengan ekstensi html yang merupakan file utama dalam pengembangan website. File ini yang nantinya akan digunakan untuk menulis program website. Untuk gambar dan audio, masing-masing akan dimasukkan ke dalam folder yang sesuai dan akan diintegrasikan ke dalam kode program website.

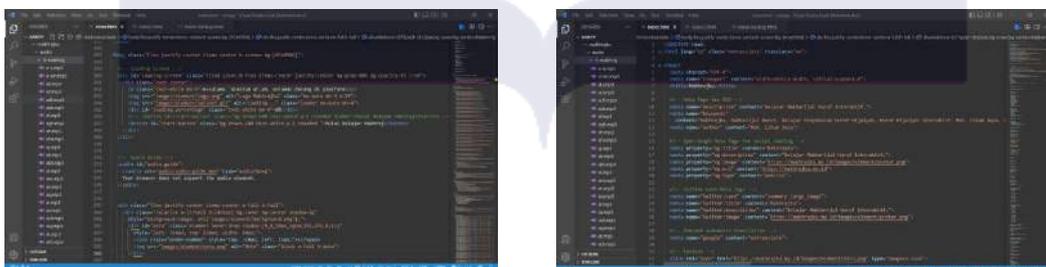
b) Pengumpulan gambar dan audio bahan ajar interaktif

Gambar dan audio yang dikumpulkan disesuaikan dengan kebutuhan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web. Gambar dicari melalui platform Canva (<https://canva.com/>) dan Clean PNG

(<http://cleanpng.com/>), kedua platform ini menyediakan sumber daya gratis. Khusus untuk gambar latar belakang (*background*) dan pembagian gambar lokasi makhraj menjadi lima bagian, peneliti melakukan *editing* menggunakan aplikasi Adobe Photoshop CS2 dan Canva. Sedangkan untuk audio, audio yang berhubungan dengan *makharijul huruf* direkam menggunakan smartphone yang kemudian dikonversi ke format MP3 menggunakan layanan converter online. Audio pendukung seperti *backsound* dan *soundeffect* diunduh melalui platform Orang Free Sound (<https://orangefreesounds.com/>).

c) Penulisan kode pemrograman

Kode untuk bahan ajar ditulis menggunakan HTML, CSS (Tailwind dan *style custom*), dan JavaScript. Setiap halaman dan fitur dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan *user-friendly*. HTML digunakan untuk membuat struktur dasar halaman web, CSS untuk mendesain dan menata halaman, dan JavaScript untuk menambah interaktivitas dan fungsionalitas. Aplikasi yang digunakan untuk menulis kode pemrograman ini adalah Visual Studio Code (VSCoDe) versi 1.70. Terdapat 2164 baris kode yang ditulis untuk mengembangkan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web ini. Berikut merupakan beberapa gambar potongan baris kode yang dituliskan.



Gambar 11 Potongan Baris Kode Pemrograman

Hasil dari penulisan kode program ini adalah terciptanya bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web. Peneliti memberikan nama

“makhrjku” dan diberikan domain khusus dengan alamat <https://makhrjku.my.id/>. Pemilihan domain ini bertujuan untuk memudahkan akses dan meningkatkan kredibilitas bahan ajar. Berikut adalah gambar bahan ajar awal tersebut sebelum diperiksakan ke ahli materi dan ahli media.



Gambar 12 Halaman Loading Screen



Gambar 13 Halaman Homepage



Gambar 14 Halaman Homepage Setelah Ikon Lampu Diklik



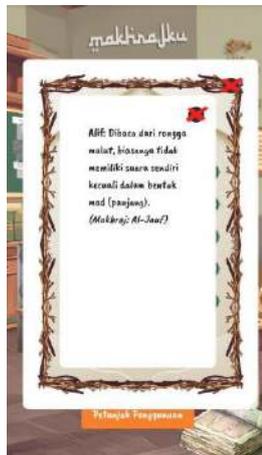
Gambar 15 Halaman Petunjuk Penggunaan



Gambar 16 Halaman Tentang Makharjul huruf



Gambar 17 Halaman Poster Huruf Hijayah



Gambar 18 Halaman Penjelasan pada Poster Huruf Hijaiyah



Gambar 19 Halaman Materi Pembagian Lima Makhraj



Gambar 20 Halaman Simulasi Pembagian Lima Makhraj



Gambar 21 Halaman Praktik Bacaan



Gambar 22 Halaman Kuis

3) Pengujian oleh Validator Ahli Media dan Materi

Produk yang dikembangkan selanjutnya diuji untuk memastikan bahwa semua fitur bekerja dengan baik dan tidak ada bug atau masalah fungsionalitas. Pengujian dilakukan secara iteratif, di mana setiap masalah yang ditemukan diperbaiki sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Uji coba ini melibatkan ahli materi dan ahli media untuk memastikan akurasi dan kualitas bahan ajar. Ahli media yang dilibatkan adalah Bapak Ahmad Zuhudy Bahtiar, M.Pd. yang

merupakan ahli bidang teknologi pembelajaran. Ahli materi yang dilibatkan adalah Bapak Budiman, M.HI., dan Bapak H. Sudirman, MA. sebagai ahli bidang tahsin. Rincian hasil uji validitas ahli materi dan media akan dipaparkan di bagian uji kelayakan pada pembahasan berikutnya. Adapun pada tabel berikut adalah saran-saran perbaikan dari validator ahli media dan ahli materi beserta tindak lanjutnya.

Tabel 18 Saran Perbaikan Validator dan Tindak Lanjut

No.	Validator	Saran Perbaikan	Tindak Lanjut
1	Ahli Media	Tambahkan petunjuk zoom out dan zoom in	Menambahkan petunjuk terkait zoom out dan zoom in
		Perbaiki bug loading screen	Memperbaiki bug loading screen
		Perbaiki gambar icon	Memperbaiki gambar icon yang sebelumnya gagal dimuat
2	Ahli Materi	Tambahkan nomor ayat pada bagian contoh kalimat	Menambahkan nomor ayat pada bacaan Al-Fatihah
		Pada simulasi penyebutan huruf ba dan mim, agar bibir bagian bawah sedikit maju kedepan	Menambahkan gambar Asy-Syafatain-2.jpg yang telah diedit agar bibir bagian bawah terlihat maju sedikit kedepan agar kaidah makhrajnya terpenuhi
		Lengkapi nomor urut setiap fitur	Melengkapi nomor urut tiap fitur agar jelas yang mana diakses terlebih dahulu
		Pastikan referensinya	Menambahkan sumber rujukan materi bahan ajar
		Masukkan kalimat QS. Ali Imran (3): 154 dan QS. Al-Fath (48): 29 dengan pertimbangan bahwa ayat pada kedua surah ini telah tersaji seluruh huruf hijaiyah dalam 1 ayat	Menambahkan kalimat beserta audio QS. Ali Imran (3): 154 dan QS. Al-Fath (48): 29

Setelah menindaklanjuti saran perbaikan dari validator ahli media dan ahli materi juga dengan pertimbangan dari peneliti, maka bahan ajar kembali diperbaiki dari segi pengkodean website dan pengumpulan bahan pendukung seperti gambar baru maupun perekaman audio untuk menunjang bahan ajar ini. Hasil akhir dari pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web ini terlihat pada gambar-gambar berikut.



Gambar 23 Halaman Loading Screen



Gambar 24 Halaman Homepage



Gambar 25 Halaman Homepage Setelah Ikon Lampu Diklik



Gambar 26 Halaman Petunjuk Penggunaan



Gambar 27 Halaman Tentang Makharijul huruf



Gambar 28 Halaman Poster Huruf Hijaiyah



Gambar 29 Halaman Penjelasan pada Poster Huruf Hijaiyah



Gambar 30 Halaman Materi Pembagian Lima Makraj



Gambar 31 Halaman Simulasi Pembagian Lima *Makhraj*



Gambar 32 Halaman Praktik Membaca Kalimat



Gambar 33 Halaman Praktik Membaca Al-Fatihah



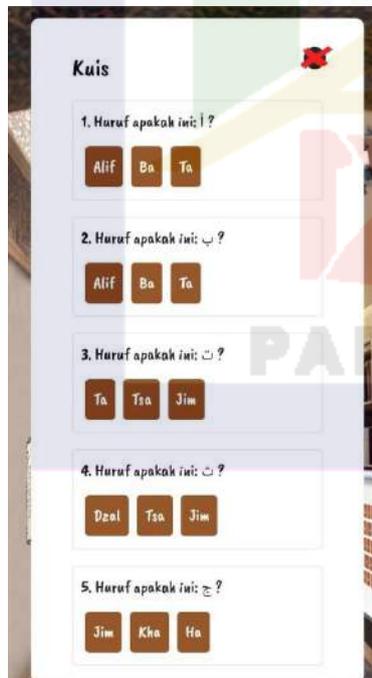
Gambar 34 Halaman Praktik Membaca Ali Imran: 154



Gambar 35 Halaman Praktik Membaca Al-Fatih: 29



Gambar 36 Halaman Memperdalam Makharijul huruf



Gambar 37 Halaman Kuis

d. *Implementation*

Setelah melakukan pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web, maka tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan bahan ajar tersebut ke dalam suatu suasana belajar. Pada penelitian ini, implementasi dilakukan di dua lokasi yang berbeda, yakni kampus IAIN Parepare sebagai lokasi uji coba bagi kelompok umur remaja dan dewasa serta Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) ITQ 01 NU Kota Parepare sebagai lokasi uji coba bagi kelompok umur anak-anak. Proses implementasi dibagi menjadi tiga kegiatan, yakni kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

1) Kegiatan Awal

Pada kegiatan awal, peneliti mengarahkan pengguna untuk mengerjakan pre-test sebelum menggunakan bahan ajar interaktif. Instruksi pre-test diberikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh pengguna. Peneliti mengamati apakah pengguna mengerjakan pre-test dengan serius dan fokus. Setelah pre-test selesai, peneliti membagikan link website kepada pengguna dan memastikan bahwa link diterima dengan baik. Peneliti juga memastikan bahwa pengguna dapat mengakses website tanpa kesulitan teknis. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua peserta uji coba siap untuk memulai proses pembelajaran menggunakan bahan ajar interaktif.

2) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, pengguna mulai menavigasi website dan memahami layout serta fitur-fitur yang ada. Peneliti mengamati apakah pengguna dapat menavigasi website dengan mudah dan tanpa hambatan. Selain itu, peneliti juga memastikan bahwa pengguna memahami penggunaan fitur-fitur utama website. Pengguna kemudian mempelajari materi *makharijul huruf* melalui website. Peneliti memastikan bahwa pengguna dapat mengikuti materi dengan baik dan

memahami konten yang disajikan. Pengguna juga diminta untuk memutar audio yang tersedia dan memastikan bahwa mereka memahami penyebutan huruf yang benar.

Setelah mempelajari materi, pengguna mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman mereka. Instruksi kuis diberikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh pengguna. Peneliti mengamati apakah pengguna mengerjakan kuis dengan serius dan fokus. Selain itu, pengguna mendengarkan kalimat yang disediakan dalam bahan ajar untuk menambah pemahaman mereka. Peneliti memastikan bahwa pengguna mendengarkan kalimat dengan seksama.

3) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup, peneliti mengarahkan pengguna untuk mengerjakan post-test setelah menggunakan bahan ajar interaktif. Instruksi post-test diberikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh pengguna. Peneliti mengamati apakah pengguna mengerjakan post-test dengan serius dan fokus. Setelah post-test selesai, peneliti mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman mereka menggunakan bahan ajar interaktif. Umpan balik yang konstruktif dikumpulkan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan bahan ajar tersebut.

Peneliti juga mendorong pengguna untuk berbagi pengalaman mereka dengan jujur. Selanjutnya, peneliti memfasilitasi diskusi kelompok tentang kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar interaktif yang telah digunakan. Pengguna didorong untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi dan mengemukakan pendapat serta saran untuk perbaikan bahan ajar interaktif. Pendapat dan saran dari pengguna dikumpulkan dan dianalisis untuk mengoptimalkan bahan ajar interaktif agar lebih efektif dan efisien dalam proses pembelajaran. Hasil analisis

ini akan dibahas lebih lanjut pada bagian kelayakan bahan ajar pada pembahasan berikutnya.

e. *Evaluation*

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dalam model penelitian pengembangan ADDIE. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis data-data kuantitatif maupun kualitatif yang telah dikumpulkan pada saat tahapan *implementation* dilaksanakan. Secara garis besar, baik dari segi kevalidan, kepraktisan, ataupun keefektifan, bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web sudah dapat dikatakan layak untuk digunakan secara global untuk kelompok umur anak-anak, remaja, dan dewasa. Data kuantitatif akan dipaparkan lebih lanjut pada pembahasan selanjutnya. Pada bagian ini, peneliti akan memaparkan saran-saran yang masuk setelah melalui tahapan implementasi terhadap subjek uji coba sebagai bentuk evaluasi formatif.

- 1) Menjadikan Web Makhrajku Menjadi Sebuah Aplikasi: Saran ini bertujuan agar bahan ajar lebih mudah diakses di mana saja. Namun, peneliti belum dapat menindaklanjuti saran ini karena proses konversi dari website ke aplikasi membutuhkan waktu dan sumber daya yang signifikan. Selain itu, saat ini peneliti fokus pada pengembangan dan penyempurnaan versi web agar stabil dan optimal.
- 2) Menjadikan Web Makhrajku Mudah Digunakan di iOS (iPhone): Saran ini bertujuan untuk meningkatkan kompatibilitas website dengan perangkat iOS. Meskipun penting, peneliti belum dapat menindaklanjuti saran ini karena keterbatasan akses ke perangkat iOS untuk pengujian dan *debugging*. Peneliti akan mempertimbangkan ini sebagai proyek pengembangan di masa depan setelah mendapatkan sumber daya yang memadai.

- 3) Menambahkan Ruang agar Tampilan Lebih Bervariasi: Saran ini bertujuan untuk membuat tampilan website lebih menarik dan bervariasi agar pengguna betah berlama-lama di website. Namun, peneliti belum dapat menindaklanjuti saran ini karena fokus utama adalah memastikan konten dan fungsionalitas utama bahan ajar berfungsi dengan baik terlebih dahulu. Penambahan estetika akan dipertimbangkan dalam pembaruan mendatang setelah fitur utama disempurnakan.
 - 4) Memperluas Tampilan Web: Saran ini bertujuan untuk membuat tampilan web lebih luas dan lebih nyaman digunakan. Namun, peneliti belum dapat menindaklanjuti saran ini karena perlu melakukan penyesuaian desain yang signifikan dan memerlukan pengujian kompatibilitas lintas perangkat yang ekstensif. Fokus saat ini adalah memastikan tampilan yang ada sudah responsif dan berfungsi baik di berbagai perangkat.
2. Kelayakan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* berbasis Web
 - a. Kevalidan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* berbasis Web
 - 1) Validasi Ahli Media

Peneliti melakukan uji validasi media pada tanggal 10 Juli 2024 dengan melibatkan dosen ahli bidang teknologi pembelajaran, Bapak Ahmad Zuhudy Bahtiar, M.Pd. dan Bapak Sudirman, MA. sebagai pembanding. Pada tahap ini, peneliti membagikan link platform Makhrajku sebagai bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web. Peneliti juga membagikan angket validasi yang memuat aspek konstruksi, isi dan bahasa, serta keterbacaan sebagai acuan dalam melakukan validasi bahan ajar ini. Berikut tabel hasil analisis validasi ahli media.

Tabel 19 Hasil Analisis Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Skor V1	Skor V2	Tingkat Kesamaan
1	Konstruksi	1. Kualitas gambar	4	4	1
		2. Desain keseluruhan	4	4	1
		3. Kesesuaian dengan tema/audien	4	4	1
2	Isi dan Bahasa	1. Kualitas huruf hijaiyah	4	4	1
		2. Tata letak huruf hijaiyah	4	4	1
		3. Ukuran font huruf hijaiyah	4	4	1
		4. Warna teks huruf hijaiyah	4	4	1
		5. Kesesuaian dengan materi <i>makharijul huruf</i>	4	4	1
3	Keterbacaan	1. Keterbacaan bahan ajar	4	4	1
		2. Navigasi dan interaktivitas	3	4	0
		3. Kualitas suara pengucapan <i>makharijul huruf</i>	4	4	1
		4. Responsif terhadap perangkat	4	4	1
Rata-Rata			3,91667	4	
Persentase			98%	100%	
Persentase Kesamaan					92%

No.	Tingkat pencapaian (%)	Skala	Keterangan
1	90 – 100%	Sangat baik	Sangat layak/sangat valid/tidak perlu direvisi
2	80 – 90%	Baik	Layak/valid/tidak perlu direvisi
3	70 – 79%	Kurang	Kurang layak/kurang valid/perlu direvisi
4	< 69%	Sangat kurang	Tidak layak/tidak valid/perlu direvisi

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil analisis validasi ahli media berada pada angka 98% dan 100% dengan persentase kesamaan sebesar 92% yang menunjukkan bahwa dari segi media, bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dinyatakan sangat valid dan sangat layak untuk dilanjutkan ke tahap uji coba.

2) Validasi Ahli Materi

Peneliti melakukan uji validasi materi dengan melibatkan dosen ahli bidang tahsin, Bapak H. Sudirman, MA. dan Bapak Budiman, M.HI. Pada tahap ini, peneliti membagikan link platform Makhrajku sebagai bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web. Peneliti juga membagikan angket validasi yang memuat aspek konstruksi dan isi, keterbacaan, dan bahasa sebagai acuan dalam melakukan validasi bahan ajar ini. Berikut tabel hasil analisis validasi ahli materi.

Tabel 20 Hasil Analisis Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Skor V1	Skor V2	Tingkat Kesamaan
1	Konstruksi dan Isi	1. Ketepatan materi <i>makharijul huruf</i>	4	4	1
		2. Kedalaman dan keberagaman informasi dalam bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i>	4	4	1
		3. Kualitas sumber referensi dan rujukan materi <i>makharijul huruf</i>	4	3	0
2	Keterbacaan	1. Kelogisan dan alur penyajian materi <i>makharijul huruf</i>	4	3	0
		2. Kreativitas dalam penyajian bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> (misal penggunaan gambar dan audio)	4	4	1
		3. Penggunaan contoh dan ilustrasi yang membantu pemahaman materi <i>makharijul huruf</i>	4	3	0
3	Bahasa	1. Kualitas penulisan dan tata bahasa dalam materi <i>makharijul huruf</i>	4	4	1
		2. Kesesuaian bahasa dengan pengguna	4	4	1
		3. Penggunaan istilah dan terminologi yang tepat dan	4	4	1

No.	Aspek	Indikator	Skor V1	Skor V2	Tingkat Kesamaan
		mudah dipahami			
		Rata-Rata	4	3,66667	
		Persentase	100%	92%	
Persentase Kesamaan					67%

No.	Tingkat pencapaian (%)	Skala	Keterangan
1	90 – 100%	Sangat baik	Sangat layak/sangat valid/tidak perlu direvisi
2	80 – 90%	Baik	Layak/valid/tidak perlu direvisi
3	70 – 79%	Kurang	Kurang layak/kurang valid/perlu direvisi
4	< 69%	Sangat kurang	Tidak layak/tidak valid/perlu direvisi

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil analisis validasi ahli materi 1 berada pada angka 100% dan validasi ahli materi 2 berada pada angka 92% yang menunjukkan bahwa dari segi materi, bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dinyatakan sangat valid dan sangat layak. Meskipun persentase tingkat kesamaannya tidak terlalu tinggi, namun dengan mempertimbangkan skor yang diberikan masih tergolong tinggi, maka tetap bisa dilanjutkan ke tahap uji coba.

b. Kepraktisan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* berbasis Web

Kepraktisan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dapat diukur melalui hasil analisis observasi keterlaksanaan dan respon pengguna. Berikut peneliti memaparkan hasil observasi keterlaksanaan dan respon pengguna yang dibagi menjadi dua dikarenakan lokasi pengujian terhadap subjek uji coba juga dilaksanakan pada dua tempat yang berbeda, yakni kampus IAIN Parepare (lokasi 1) untuk kelompok umur remaja dan dewasa dan TPA ITQ 01 NU (lokasi 2) untuk kelompok umur anak-anak.

Tabel 21 Hasil Analisis Observasi Keterlaksanaan pada Lokasi 1

Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor
Keterlaksanaan	Perkenalan bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> berbasis Web	Apakah user memahami tujuan penggunaan bahan ajar ini?	2
		Apakah user merasa tertarik dengan bahan ajar yang diperkenalkan?	2
		Apakah penjelasan tentang bahan ajar mudah dipahami oleh user?	1
	Rata-Rata		83%
	Pengorganisasian user untuk belajar <i>makharijul huruf</i> menggunakan bahan ajar berbasis Web	Apakah user diarahkan dengan baik dalam menggunakan bahan ajar?	1
		Apakah user mampu mengakses semua fitur yang ada di dalam bahan ajar?	2
		Apakah bahan ajar memberikan panduan yang cukup untuk digunakan secara mandiri oleh user?	2
	Rata-Rata		83%
	Membimbing user untuk belajar <i>makharijul huruf</i> menggunakan bahan ajar berbasis Web	Apakah user mendapatkan bantuan yang cukup ketika mengalami kesulitan?	2
		Apakah user dapat mengikuti instruksi belajar dengan baik?	1
		Apakah bahan ajar memberikan umpan balik yang jelas kepada user?	1
	Rata-Rata		67%
	Persentase Indikator Keterlaksanaan		78%
	Respon Pengguna	Keaktifan user dalam belajar <i>makharijul huruf</i> dengan menggunakan bahan ajar berbasis Web	Apakah user aktif dalam melakukan klik pada elemen-elemen yang ada dalam bahan ajar?
Apakah user menunjukkan minat yang tinggi selama proses belajar?			2
Apakah user berpartisipasi dalam diskusi atau interaksi setelah menggunakan bahan ajar?			2
Rata-Rata		100%	

Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor	
	Keaktifan user dalam memahami bahan ajar berbasis Web	Apakah user mampu memahami materi dengan bantuan bahan ajar?	1	
		Apakah user mampu menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari?	1	
		Apakah user merasa terbantu dengan konten interaktif yang disediakan?	2	
	Rata-Rata			67%
	Keaktifan user dalam menyelesaikan tes belajar	Apakah user dapat menyelesaikan tes belajar tepat waktu?	2	
		Apakah user mampu menyelesaikan semua soal dengan benar?	1	
		Apakah user merasa puas dengan hasil belajar yang diperoleh?	2	
	Rata-Rata			83%
	Persentase Indikator Respon Pengguna			83%
	TOTAL			81%

Interval (%)	Kriteria
80-100	Sangat Baik
66-79	Baik
56-65	Cukup Baik
40-55	Kurang Baik
Kurang dari 40	Tidak Baik

Berdasarkan data kepraktisan di atas, diketahui bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi dua dari tiga kriteria kepraktisan.

Pertama, masing-masing indikator berkategori minimal baik dengan rincian: Perkenalan bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web dengan persentase 83%, Pengorganisasian user untuk belajar *makharijul huruf* menggunakan bahan ajar berbasis Web dengan persentase 83%, Membimbing user untuk belajar *makharijul huruf* menggunakan bahan ajar berbasis Web

dengan persentase 67%, Keaktifan user dalam belajar *makharijul huruf* dengan menggunakan bahan ajar berbasis Web dengan persentase 100%, Keaktifan user dalam memahami bahan ajar berbasis Web dengan persentase 67%, dan Keaktifan user dalam menyelesaikan tes belajar dengan persentase 83%.

Kedua, berdasarkan aspek respon pengguna, didapatkan persentase 83% dimana hal ini memenuhi kriteria yang menyatakan bahwa bahan ajar dinyatakan praktis apabila minimal 80% pengguna merespon minimal baik.

Ketiga, dari aspek keterlaksanaan, didapatkan persentase 78% . Angka ini berada sedikit di bawah kriteria yang mensyaratkan 80% keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran berada dalam kategori minimal baik untuk dinyatakan praktis.

Persentase (%)	Kategori
0-20	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

Secara keseluruhan, nilai total kepraktisan bahan ajar untuk kelompok umur remaja dan dewasa berada pada angka 81%. Apabila melihat dari tabel kriteria keputusan kepraktisan secara umum di atas, maka bahan ajar dinyatakan sangat praktis untuk digunakan.

Tabel 22 Hasil Analisis Observasi Keterlaksanaan pada Lokasi 2

Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor
Keterlaksanaan	Perkenalan bahan ajar materi <i>makharijul huruf</i> berbasis Web	Apakah user memahami tujuan penggunaan bahan ajar ini?	2
		Apakah user merasa tertarik dengan bahan ajar yang diperkenalkan?	2
		Apakah penjelasan tentang bahan ajar mudah dipahami oleh user?	2
	Rata-Rata		100%

Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor	
	Pengorganisasian user untuk belajar <i>makharijul huruf</i> menggunakan bahan ajar berbasis Web	Apakah user diarahkan dengan baik dalam menggunakan bahan ajar?	2	
		Apakah user mampu mengakses semua fitur yang ada di dalam bahan ajar?	2	
		Apakah bahan ajar memberikan panduan yang cukup untuk digunakan secara mandiri oleh user?	2	
	Rata-Rata			100%
	Membimbing user untuk belajar <i>makharijul huruf</i> menggunakan bahan ajar berbasis Web	Apakah user mendapatkan bantuan yang cukup ketika mengalami kesulitan?	2	
		Apakah user dapat mengikuti instruksi belajar dengan baik?	2	
		Apakah bahan ajar memberikan umpan balik yang jelas kepada user?	2	
	Rata-Rata			100%
	Persentase Indikator Keterlaksanaan			100%
	Respon Pengguna	Keaktifan user dalam belajar <i>makharijul huruf</i> dengan menggunakan bahan ajar berbasis Web	Apakah user aktif dalam melakukan klik pada elemen-elemen yang ada dalam bahan ajar?	2
Apakah user menunjukkan minat yang tinggi selama proses belajar?			2	
Apakah user berpartisipasi dalam diskusi atau interaksi setelah menggunakan bahan ajar?			1	
Rata-Rata			83%	
Keaktifan user dalam memahami bahan ajar berbasis Web		Apakah user mampu memahami materi dengan bantuan bahan ajar?	2	
		Apakah user mampu menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari?	1	
		Apakah user merasa terbantu dengan konten interaktif yang disediakan?	2	
Rata-Rata			83%	
Keaktifan user dalam menyelesaikan tes belajar		Apakah user dapat menyelesaikan tes belajar tepat waktu?	1	
		Apakah user mampu menyelesaikan semua soal dengan benar?	1	
		Apakah user merasa puas dengan hasil belajar yang diperoleh?	2	

Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor
		Rata-Rata	67%
		Persentase Indikator Respon Pengguna	78%
		TOTAL	89%

Interval (%)	Kriteria
80-100	Sangat Baik
66-79	Baik
56-65	Cukup Baik
40-55	Kurang Baik
Kurang dari 40	Tidak Baik

Berdasarkan data kepraktisan di atas, diketahui bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi dua dari tiga kriteria kepraktisan.

Pertama, masing-masing indikator berkategori minimal baik dengan rincian: Perkenalan bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web dengan persentase 100%, Pengorganisasian user untuk belajar *makharijul huruf* menggunakan bahan ajar berbasis Web dengan persentase 100%, Membimbing user untuk belajar *makharijul huruf* menggunakan bahan ajar berbasis Web dengan persentase 100%, Keaktifan user dalam belajar *makharijul huruf* dengan menggunakan bahan ajar berbasis Web dengan persentase 83%, Keaktifan user dalam memahami bahan ajar berbasis Web dengan persentase 83%, dan Keaktifan user dalam menyelesaikan tes belajar dengan persentase 67%.

Kedua, dari aspek respon pengguna, didapatkan persentase 78% . Angka ini berada sedikit di bawah kriteria yang mensyaratkan 80% keseluruhan respon pengguna berada dalam kategori minimal baik untuk dinyatakan praktis.

Ketiga, berdasarkan aspek keterlaksanaan, didapatkan persentase 100% dimana hal ini memenuhi kriteria yang menyatakan bahwa bahan ajar dinyatakan praktis apabila minimal 80% pengguna merespon minimal baik.

Persentase (%)	Kategori
0-20	Tidak Praktis
21-40	Kurang Praktis
41-60	Cukup Praktis
61-80	Praktis
81-100	Sangat Praktis

Secara keseluruhan, nilai total kepraktisan bahan ajar untuk kelompok umur anak-anak berada pada angka 89%. Apabila melihat dari tabel kriteria keputusan kepraktisan secara umum di atas, maka bahan ajar dinyatakan sangat praktis untuk digunakan.

c. Keefektifan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makhorijul huruf* berbasis Web

1) Tes Hasil Belajar

Berikut merupakan hasil tes lisan subjek uji coba yang meliputi pretest dan posttest.

Tabel 23 Pretest Hasil Belajar

Subjek Uji Coba	Skor Pengenalan Huruf Hijaiyah	Skor pelafalan huruf hijaiyah sesuai makhorijul huruf	Skor kecepatan menjawab	Skor kemampuan membaca kalimat	Total Skor	Rata-Rata	Persentase	Keterangan
Fikar	4	3	4	3	14	3,5	70%	TIDAK LULUS
Amar	3	2	4	3	12	3	60%	TIDAK LULUS
Nisa	3	3	4	3	13	3,25	65%	TIDAK LULUS
Wati	4	2	3	2	11	2,75	55%	TIDAK LULUS
Riadi	3	3	4	2	12	3	60%	TIDAK LULUS
Aslam	3	2	4	3	12	3	60%	TIDAK LULUS
Usra	4	3	3	2	12	3	60%	TIDAK LULUS
Urfah	3	2	4	2	11	2,75	55%	TIDAK LULUS
Fadhil	3	2	3	2	10	2,5	50%	TIDAK LULUS
Iqra	2	3	2	3	10	2,5	50%	TIDAK LULUS
Yani	3	3	3	2	11	2,75	55%	TIDAK LULUS
Fadillah	3	2	4	3	12	3	60%	TIDAK LULUS
TOTAL SKOR PRE TEST					140			

Tabel 24 Posttest Hasil Belajar

Nama Subjek Uji Coba	Skor Pengenalan Huruf Hijaiyah	Skor pelafalan huruf hijaiyah sesuai makhorijul huruf	Skor kecepatan menjawab	Skor kemampuan membaca kalimat	Total Skor	Rata-Rata	Persentase	Keterangan
Fikar	5	3	4	4	16	4	80,0%	LULUS
Amar	5	4	3	4	16	4	80,0%	LULUS
Nisa	4	4	4	4	16	4	80,0%	LULUS
Wati	4	4	5	3	16	4	80,0%	LULUS
Riadi	3	5	4	4	16	4	80,0%	LULUS
Aslam	4	5	4	3	16	4	80,0%	LULUS
Usra	4	3	4	5	16	4	80,0%	LULUS
Urfah	3	3	4	3	13	3,25	65,0%	TIDAK LULUS
Fadhil	4	3	4	3	14	3,5	70,0%	TIDAK LULUS
Iqra	4	3	5	4	16	4	80,0%	LULUS
Yani	5	3	5	3	16	4	80,0%	LULUS
Fadillah	5	4	4	3	16	4	80,0%	LULUS
TOTAL SKOR POST TEST					187			

Kriteria keefektifan bahan ajar berdasarkan hasil belajar terpenuhi jika subjek uji coba mencapai ketuntasan lebih besar atau sama dengan 80%. Dalam artian, dari total subjek uji coba minimal 80% harus mencapai batas KKM yang ditetapkan yaitu 75%. Berdasarkan data penelitian di atas, pada saat peneliti melakukan pretest, tidak ada satupun subjek uji coba yang memenuhi KKM 75%. Hal ini dikarenakan kriteria pemilihan subjek uji coba pada penelitian ini adalah mereka yang belum lancar membaca Al-Qur'an dengan fasih dan penyebutan huruf hijaiyah yang masih keliru. Setelah bahan ajar diperkenalkan dan digunakan sebagai perlakuan (*treatment*), maka pada saat posttest diperoleh hasil bahwa 80% dari 12 subjek uji coba, dalam hal ini 10 subjek uji coba yang telah memenuhi KKM di atas 75%.

Berdasarkan kedua tabel di atas pula, diperoleh informasi berupa skor total pretest adalah 140 dan skor total posttest adalah 187. Adapun skor total dari tes lisan tersebut adalah 5 (skor maksimal) x 4 (indikator penilaian) x 12 (jumlah

subjek uji coba) = 240. Sehingga apabila dimasukkan dalam rumus n-gain, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

$$g = \frac{187 - 140}{240 - 140}$$

$$g = \frac{47}{100}$$

$$g = 0,47$$

Mengacu pada kriteria penilaian n-gain yang menyatakan apabila $0,30 \leq n < 0,70$, maka efektivitas bahan ajar yang dikembangkan berada pada kriteria **sedang**.

2) Observasi Aktivitas Pengguna

Hasil observasi aktivitas pengguna secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 25 Hasil Observasi Aktivitas Pengguna

Kegiatan	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian	Skor
Awal	Pre-Test	Mengarahkan pengguna untuk mengerjakan pre-test sebelum menggunakan bahan ajar interaktif	Pengguna memahami instruksi pre-test	1
			Pengguna mengerjakan pre-test dengan serius	1
	Pemberian Link	Membagikan link website kepada pengguna	Link diterima dengan baik	1

Kegiatan	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian	Skor
			Pengguna dapat mengakses website tanpa kesulitan	1
Persentase Kegiatan Awal				100%
Inti	Navigasi Website	Pengguna mencoba menavigasi website dan memahami layout serta fitur-fitur yang ada	Pengguna dapat menavigasi website dengan mudah	1
			Pengguna memahami penggunaan fitur-fitur utama	1
	Materi <i>Makharijul huruf</i>	Pengguna mempelajari materi <i>makharijul huruf</i> melalui website	Pengguna dapat mengikuti materi dengan baik	1
			Pengguna dapat memutar audio dan memahami penyebutan huruf yang benar	1
	Kuis	Pengguna mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Pengguna memahami instruksi kuis	0
			Pengguna mengerjakan kuis dengan serius	1
	Kalimat	Pengguna mendengarkan kalimat untuk menambah pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Pengguna mendengarkan kalimat	1
	Persentase Kegiatan Inti			
Penutup	Post-Test	Mengarahkan pengguna untuk mengerjakan post-test setelah	Pengguna memahami	1

Kegiatan	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian	Skor
		menggunakan bahan ajar interaktif	instruksi post-test	
			Pengguna mengerjakan post-test dengan serius	1
	Refleksi	Mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman mereka menggunakan bahan ajar interaktif	Pengguna memberikan umpan balik yang konstruktif	1
			Pengguna berbagi pengalaman mereka dengan jujur	1
	Diskusi	Memfasilitasi diskusi kelompok tentang kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar interaktif yang telah digunakan	Pengguna berpartisipasi aktif dalam diskusi	1
			Pengguna mengemukakan pendapat dan saran untuk perbaikan	1
Persentase Kegiatan Penutup				100%
TOTAL				95%

Keefektifan bahan ajar berdasarkan observasi aktivitas pengguna akan terpenuhi apabila rata-rata skor yang diperoleh untuk tiap kegiatan (kegiatan awal, inti, dan penutup) tercapai lebih besar atau sama dengan 50% dan secara umum bahan ajar dikatakan efektif apabila terpenuhi 75% dari keseluruhan kegiatan. Berdasarkan tabel di atas, diketahui persentase kegiatan awal sebesar 100%, kegiatan inti sebesar 86%, dan kegiatan penutup sebesar 100%. Total persentase berada pada angka 95%. Dengan demikian, berdasarkan hasil observasi aktivitas pengguna tersebut, maka bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dinyatakan efektif.

3) Observasi Aktivitas Peneliti

Hasil observasi aktivitas peneliti dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 26 Hasil Observasi Aktivitas Peneliti

Kegiatan	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian	Skor
Awal	Pre-Test	Mengarahkan pengguna untuk mengerjakan pre-test sebelum menggunakan bahan ajar interaktif	Memberikan instruksi pre-test dengan jelas dan mudah dipahami oleh pengguna.	1
			Mengamati apakah pengguna mengerjakan pre-test dengan serius dan fokus	1
	Pemberian Link	Membagikan link website kepada pengguna	Memastikan link diterima dengan baik oleh pengguna	1
			Memastikan pengguna dapat mengakses website tanpa kesulitan teknis	1
Persentase Kegiatan Awal				100%
Inti	Navigasi Website	Pengguna mencoba menavigasi website dan memahami layout serta fitur-fitur yang ada	Mengamati apakah pengguna dapat menavigasi website dengan mudah dan tanpa hambatan	1
			Mengamati apakah pengguna memahami penggunaan fitur-fitur utama website.	1
	Materi <i>Makharijul huruf</i>	Pengguna mempelajari materi <i>makharijul huruf</i> melalui website	Memastikan pengguna dapat mengikuti materi dengan baik dan memahami konten yang disajikan.	1
			Memastikan pengguna dapat memutar audio dan memahami penyebutan huruf yang benar.	1

Kegiatan	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian	Skor
	Kuis	Pengguna mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Memberikan instruksi kuis dengan jelas dan mudah dipahami oleh pengguna.	1
			Mengamati apakah pengguna mengerjakan kuis dengan serius dan fokus.	1
	Kalimat	Pengguna mendengarkan kalimat untuk menambah pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Memastikan pengguna mendengarkan kalimat yang disediakan dalam bahan ajar	1
Persentase Kegiatan Inti				100%
Penutup	Post-Test	Mengarahkan pengguna untuk mengerjakan post-test setelah menggunakan bahan ajar interaktif	Memberikan instruksi post-test dengan jelas dan mudah dipahami oleh pengguna	1
			Mengamati apakah pengguna mengerjakan post-test dengan serius dan fokus	1
	Refleksi	Mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman mereka menggunakan bahan ajar interaktif	Mengumpulkan umpan balik yang konstruktif dari pengguna	1
			Mendorong pengguna untuk berbagi pengalaman mereka dengan jujur	1
	Diskusi	Memfasilitasi diskusi kelompok tentang kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar interaktif yang telah digunakan	Mengamati apakah pengguna berpartisipasi aktif dalam diskusi yang diadakan	1
			Mengumpulkan pendapat dan saran dari pengguna untuk perbaikan bahan ajar interaktif	1
Persentase Kegiatan Penutup				100%
TOTAL				100%

Keefektifan bahan ajar berdasarkan observasi aktivitas peneliti akan terpenuhi apabila rata-rata skor yang diperoleh untuk tiap kegiatan (kegiatan awal, inti, dan penutup) tercapai lebih besar atau sama dengan 50% dan secara umum bahan ajar dikatakan efektif apabila terpenuhi 75% dari keseluruhan kegiatan. Berdasarkan tabel di atas, diketahui persentase kegiatan awal sebesar 100%, kegiatan inti sebesar 100%, dan kegiatan penutup sebesar 100%. Total persentase berada pada angka 100%. Dengan demikian, berdasarkan hasil observasi aktivitas peneliti tersebut, maka bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dinyatakan efektif.

4) Angket Respon Pengguna

Instrumen terakhir untuk menguji keefektifan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web adalah angket respon pengguna. Terdapat 6 aspek yang diukur, yakni: kemudahan pemahaman materi *makharijul huruf*, kualitas bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web, kualitas penyajian bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web, kemudahan akses dan penggunaan bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web, motivasi belajar yang dihasilkan dari penggunaan bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web, serta kemampuan bahan ajar materi *makharijul huruf* berbasis Web dalam mempersiapkan user untuk dievaluasi. Dari keenam aspek ini kemudian dikembangkan menjadi 25 butir pernyataan dan telah melewati validitas konstruk. Setelah angket disebar kepada subjek uji coba, maka didapati hasil seluruh subjek uji coba memberikan tanggapan “Ya” pada keseluruhan butir pernyataan (*hasil terlampir*).

Persentase (%)	Kategori
1-24	Tidak Efektif
25-49	Kurang Efektif
50-74	Cukup Efektif
75-100	Efektif

Hasil angket respon pengguna menunjukkan persentase sebesar 100% yang berarti masuk kategori efektif.

Berdasarkan pengujian keefektifan di atas maka dapat disimpulkan bahwa semua aspek pengujian yang meliputi hasil belajar, observasi aktivitas pengguna, observasi aktivitas peneliti, dan respon pengguna kesemuanya menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web efektif untuk digunakan.

B. Pembahasan

1. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* berbasis Web

a. *Analysis*

Tahap analisis dimulai dengan identifikasi kebutuhan yang mendesak akan bahan ajar yang efektif untuk mengajarkan membaca Al-Qur'an, terutama pada aspek *makharijul huruf*. Data menunjukkan bahwa banyak guru tidak memiliki kompetensi yang memadai untuk mengajarkan tajwid, dan siswa sering hanya diarahkan untuk mengucapkan huruf hijaiyah tanpa benar-benar memahami cara pengucapan yang benar. Lembaga Pengembangan Kepada Masyarakat (LPKM) IIQ Jakarta melaporkan bahwa tingkat buta aksara Al-Qur'an di Indonesia sangat tinggi, mencapai 58,57% hingga 65%. Ini menekankan pentingnya bahan ajar yang dirancang dengan baik untuk membantu siswa menguasai *makharijul huruf*. Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahisarani et al. (2021) sangat jelas, di mana dalam penelitian tersebut juga mengidentifikasi masalah serupa dan menekankan pentingnya media pembelajaran berbasis Web untuk meningkatkan keterampilan membaca Al-Qur'an. Berdasarkan analisis ini, jelas bahwa ada kebutuhan yang sangat mendesak untuk bahan ajar yang interaktif

dan berbasis Web yang dapat diakses oleh pengguna dari berbagai latar belakang dan usia.

b. Design

Pada tahap desain, website dipilih sebagai media utama karena kemampuannya untuk menyediakan interaktivitas dan aksesibilitas yang tinggi. Desain bahan ajar didasarkan pada teori tentang *makharijul huruf* dan metode pembelajaran Al-Qur'an, seperti yang diteliti oleh Muhammad Romadlon Habibullah dan Hamidatun Nihayah (2020) dalam pengembangan buku digital tajwid berbasis audio, visual, dan website. Mereka menemukan bahwa penggunaan website sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas pengajaran tajwid. Dalam desain ini, elemen-elemen penting seperti audio, visual, dan interaktivitas dijadikan fokus utama untuk memastikan bahwa pengguna dapat belajar dengan cara yang menyenangkan dan efektif. *Flowchart* dan *storyboard* digunakan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang alur kerja dan komponen utama dalam bahan ajar yang akan dikembangkan. Penggunaan elemen audio dan visual diharapkan dapat membantu siswa memahami *makharijul huruf* dengan lebih baik, seperti yang juga ditemukan dalam penelitian oleh Siti Zulfah dan Fatkhul Amin (2021) tentang aplikasi kuis tajwid online berbasis Web.

c. Development

Proses pengembangan melibatkan pembuatan kerangka website menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript, yang sejalan dengan pendekatan yang diambil oleh Siti Zulfah dan Fatkhul Amin (2021) dalam mengembangkan aplikasi kuis tajwid online berbasis Web. Mereka menunjukkan bahwa penggunaan teknologi web dapat memudahkan akses dan interaksi dengan materi pembelajaran. Selain itu, pengumpulan gambar dan audio dilakukan dengan menggunakan platform seperti Canva dan Clean PNG, serta perekaman audio

menggunakan smartphone. Proses ini mirip dengan pendekatan yang dilakukan oleh Muhammad Amin et al. (2022) dalam pengembangan media pembelajaran iqra' berbasis android. Penulisan kode pemrograman dilakukan untuk memastikan website interaktif dan *user-friendly*, dengan HTML untuk struktur, CSS untuk desain, dan JavaScript untuk interaktivitas. Setelah pengembangan, bahan ajar diuji oleh ahli media dan ahli materi untuk memastikan akurasi dan kualitasnya. Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba awal, website ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang intuitif dan menarik bagi pengguna dari berbagai usia.

d. Implementation

Proses implementasi bahan ajar dilakukan di dua lokasi: kampus IAIN Parepare untuk kelompok umur remaja dan dewasa, serta Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) ITQ 01 NU Kota Parepare untuk kelompok umur anak-anak. Implementasi ini dibagi menjadi tiga kegiatan utama: kegiatan awal (pre-test dan pemberian link website kepada pengguna), kegiatan inti (navigasi website, pembelajaran materi *makharijul huruf*, pengerjaan kuis, dan latihan pengucapan kalimat), dan kegiatan penutup (post-test, refleksi, dan diskusi kelompok). Pendekatan implementasi ini sejalan dengan penelitian oleh Mahisarani et al. (2021), di mana pada penelitian tersebut juga melakukan uji coba produk dan revisi berdasarkan umpan balik dari pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif ini dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan pengguna dalam mengucapkan huruf hijaiyah dengan benar. Selain itu, implementasi di dua lokasi yang berbeda memberikan wawasan tentang bagaimana bahan ajar ini dapat diadaptasi untuk berbagai konteks dan kelompok usia, memperkuat relevansi dan fleksibilitas bahan ajar ini.

e. Evaluation

Evaluasi bahan ajar menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif ini telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan, sehingga layak digunakan secara global oleh anak-anak, remaja, dan dewasa. Penelitian ini menekankan pentingnya pengembangan bahan ajar yang dapat diakses secara luas dan interaktif, seperti yang juga ditemukan dalam penelitian oleh Fajar Eri Irianto et al. (2021) yang mengembangkan aplikasi belajar huruf hijaiyah berbasis android untuk taman kanak-kanak. Evaluasi ini juga menunjukkan bahwa meskipun bahan ajar ini sudah efektif, masih ada beberapa saran yang belum ditindaklanjuti, seperti konversi website menjadi aplikasi, peningkatan kompatibilitas dengan iOS, penambahan variasi tampilan, dan perluasan tampilan web. Alasan utama penolakan saran tersebut adalah keterbatasan waktu, sumber daya, dan fokus pada penyempurnaan versi web saat ini. Berdasarkan evaluasi ini, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ini sudah memenuhi tujuan utama pengembangannya, yaitu meningkatkan pemahaman dan keterampilan pengguna dalam mengucapkan *makharijul huruf* dengan benar, namun tentu saja masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut di masa depan

2. Kelayakan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* berbasis Web

Pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web dinilai berdasarkan tiga aspek utama: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Evaluasi ini memberikan gambaran menyeluruh tentang kualitas dan potensi bahan ajar dalam membantu proses pembelajaran.

a. Kevalidan

Validasi media dan materi merupakan komponen penting dalam menilai kelayakan bahan ajar interaktif. Berdasarkan hasil penelitian, validasi media menunjukkan angka 98% dan 100%, dengan persentase kesamaan sebesar 92%. Ini menunjukkan bahwa bahan ajar ini memiliki kualitas media yang sangat

tinggi. Validasi oleh dua dosen ahli menekankan bahwa bahan ajar ini telah memenuhi standar yang diperlukan untuk efektivitas pembelajaran digital. Aspek-aspek seperti kualitas gambar, desain keseluruhan, dan kesesuaian dengan tema/audiens diakui sangat baik, mencerminkan bahwa bahan ajar ini tidak hanya menarik secara visual tetapi juga fungsional dan sesuai untuk penggunaannya.

Pada validasi materi, hasil dari dua ahli materi menunjukkan nilai 100% dan 92%. Meskipun persentase kesamaan tidak terlalu tinggi, hasil ini masih menunjukkan bahwa dari segi materi, bahan ajar ini sangat valid. Kualitas materi *makharijul huruf* telah dinilai bagus dan dapat dilanjutkan pada tahap uji coba.

Secara keseluruhan, kevalidan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web menunjukkan bahwa baik dari segi media maupun materi, bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web telah memenuhi standar tinggi untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

b. Kepraktisan

Kepraktisan bahan ajar diukur melalui observasi keterlaksanaan dan respon pengguna di dua lokasi berbeda: kampus IAIN Parepare dan TPA ITQ 01 NU. Hasilnya menunjukkan variasi dalam tingkat kepraktisan berdasarkan kelompok umur yang diuji.

Di lokasi pertama (IAIN Parepare), indikator-indikator seperti pengenalan bahan ajar, pengorganisasian user, dan keaktifan user menunjukkan persentase yang cukup tinggi, dengan beberapa indikator seperti membimbing pengguna dan keaktifan dalam memahami bahan ajar berada pada angka yang lebih rendah. Ini menunjukkan bahwa meskipun bahan ajar interaktif ini efektif dalam beberapa aspek, masih ada ruang untuk perbaikan dalam bimbingan dan pemahaman pengguna, terutama pada kelompok umur remaja dan dewasa. Nilai total

kepraktisan yang diperoleh sebesar 81% yang berarti bahan ajar ini berada dalam kategori sangat praktis untuk digunakan.

Di lokasi kedua (TPA ITQ 01 NU), hasil menunjukkan bahwa bahan ajar ini sangat praktis untuk kelompok umur anak-anak, dengan nilai total kepraktisan sebesar 89%. Semua indikator, kecuali keaktifan pengguna dalam mengerjakan kuis, menunjukkan persentase yang sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar ini sangat sesuai untuk digunakan oleh anak-anak, yang memang pada dasarnya cenderung lebih responsif terhadap pendekatan pembelajaran interaktif dan visual.

Perbedaan hasil antara dua lokasi ini menunjukkan bahwa efektivitas dan kepraktisan bahan ajar ini dapat bervariasi berdasarkan kelompok umur dan konteks pembelajaran. Namun, secara keseluruhan, bahan ajar ini dinilai sangat praktis dan layak untuk digunakan dalam berbagai setting pembelajaran.

c. Keefektifan

1) Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar menunjukkan bahwa setelah penggunaan bahan ajar, 80% dari subjek uji coba berhasil mencapai KKM 75%, dibandingkan dengan 0% pada pretest. Ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan keterampilan pengucapan *makharijul huruf*. Hasil uji n-gain sebesar 0,47, yang masuk dalam kategori sedang, mengindikasikan bahwa bahan ajar ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar, meskipun ada ruang untuk peningkatan lebih lanjut. Faktor-faktor seperti durasi perlakuan yang terbatas dan keterbatasan dalam penerapan metode pembelajaran dapat menjadi alasan mengapa peningkatan ini tidak lebih tinggi.

2) Observasi Aktivitas Pengguna

Keefektifan bahan ajar berdasarkan observasi aktivitas pengguna menunjukkan hasil yang sangat positif, dengan total persentase 95%. Kegiatan awal, inti, dan penutup semuanya berada di atas 75%, menunjukkan bahwa bahan ajar ini sangat efektif dalam menjaga keterlibatan dan aktivitas pengguna sepanjang proses pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa bahan ajar interaktif ini tidak hanya membantu dalam pemahaman materi, tetapi juga dalam menjaga konsentrasi dan minat pengguna.

3) Observasi Aktivitas Peneliti

Hasil observasi aktivitas peneliti yang mencapai 100% menunjukkan bahwa peneliti mampu mengimplementasikan bahan ajar ini dengan sangat baik. Hal ini penting karena efektivitas bahan ajar tidak hanya tergantung pada desain dan kontennya saja, tetapi juga pada bagaimana bahan ajar tersebut diterapkan oleh pengajar.

4) Angket Respon Pengguna

Respon pengguna yang mencapai 100% menunjukkan bahwa bahan ajar ini sangat diterima dan dianggap efektif oleh para pengguna. Aspek-aspek seperti kemudahan pemahaman, kualitas bahan ajar, dan kemudahan akses semuanya dinilai sangat positif. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif ini berhasil memenuhi kebutuhan pengguna.

3. Temuan-Temuan dalam Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* Berbasis Web

Dalam proses pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web, terdapat beberapa temuan penting yang memberikan wawasan berharga. Pertama, ditemukannya fitur simulasi penyebutan huruf hijaiyah yang memungkinkan pengguna lebih mengerti tempat keluarnya huruf

saat diucapkan. Fitur ini sangat membantu dalam memahami *makhraj* huruf secara mendalam.

Kedua, saran dari validator ahli materi untuk menambahkan dua ayat dalam Al-Qur'an, yaitu QS. Ali Imran (3): 154 dan QS. Al-Fath (48): 29, yang memuat semua 28 huruf hijaiyah. Penambahan ini bertujuan untuk memberikan contoh penyebutan huruf yang lebih lengkap dan kontekstual, sehingga pengguna dapat melihat penerapan *makhraj* huruf dalam ayat-ayat Al-Qur'an.

Ketiga, secara keseluruhan, baik dari segi kevalidan, kepraktisan, maupun keefektifan, bahan ajar interaktif ini dinyatakan layak untuk digunakan secara global oleh berbagai kelompok umur, mulai dari anak-anak, remaja, hingga dewasa. Temuan menunjukkan bahwa anak-anak tampaknya lebih tertarik menggunakan bahan ajar ini, mungkin karena visualisasi dan interaktivitas yang menarik.

Keempat, bahan ajar ini dapat digunakan tanpa pendamping, cukup dengan mengakses website. Kemudahan akses ini memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk belajar secara mandiri kapan saja dan di mana saja.

4. Kelemahan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* Berbasis Web

Meski bahan ajar ini memiliki banyak kelebihan, ada beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Pertama, bahan ajar ini membutuhkan akses internet yang memadai untuk dapat diakses. Keterbatasan akses internet bisa menjadi hambatan bagi pengguna di daerah dengan konektivitas yang rendah.

Kedua, *loading* awal bahan ajar ini cukup lambat karena perlu memuat gambar dan audio, meskipun setelah itu akses menjadi lebih cepat karena data sudah tersimpan dalam *cache*. Pengalaman awal yang lambat ini bisa mengurangi kenyamanan pengguna, terutama bagi mereka yang tidak sabar menunggu.

Ketiga, untuk menguasai *makhraj* huruf dengan benar, pengguna perlu mengakses bahan ajar ini secara berkala dan konsisten. Ini menunjukkan bahwa meskipun bahan ajar ini sangat membantu, efektivitasnya bergantung pada frekuensi penggunaan oleh pengguna.

5. Hambatan dalam Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makharijul huruf* Berbasis Web

Selama pengembangan bahan ajar ini, beberapa hambatan ditemukan yang mempengaruhi proses dan hasil akhir. Pertama, meskipun bahan ajar ini sangat praktis untuk anak-anak, kelompok remaja dan dewasa menunjukkan beberapa kesulitan dalam memahami materi. Ini menunjukkan bahwa bahan ajar mungkin perlu disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar yang berbeda dari masing-masing kelompok umur.

Kedua, keterbatasan waktu yang tersedia untuk perlakuan (*treatment*) kepada subjek uji coba juga menjadi hambatan. Waktu yang terbatas ini mungkin mempengaruhi hasil belajar dan pengujian keefektifan bahan ajar secara menyeluruh.

Selain itu, terdapat beberapa saran pengguna yang belum dapat ditindaklanjuti, antara lain:

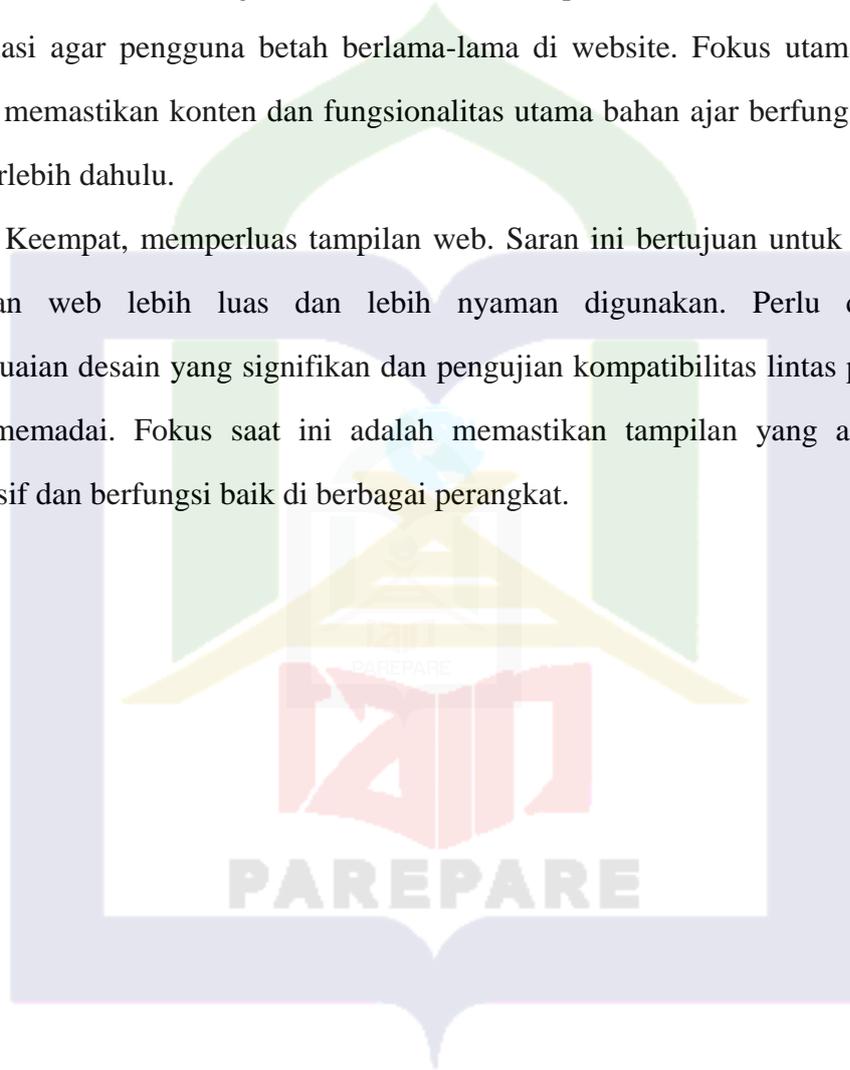
Pertama, menjadikan web *makhrajku* menjadi sebuah aplikasi. Saran ini bertujuan agar bahan ajar lebih mudah diakses di mana saja. Namun, proses konversi dari website ke aplikasi membutuhkan waktu dan sumber daya yang signifikan. Peneliti saat ini fokus pada pengembangan dan penyempurnaan versi web agar stabil dan optimal.

Kedua, menjadikan web *makhrajku* mudah digunakan di iOS (iPhone). Saran ini bertujuan untuk meningkatkan kompatibilitas website dengan perangkat iOS. Keterbatasan akses ke perangkat iOS untuk pengujian dan debugging

menjadi hambatan. Peneliti akan mempertimbangkan ini sebagai proyek pengembangan di masa depan setelah mendapatkan sumber daya yang memadai.

Ketiga, menambahkan ruangan pada desain bahan ajar agar tampilan lebih bervariasi. Saran ini bertujuan untuk membuat tampilan website lebih menarik dan bervariasi agar pengguna betah berlama-lama di website. Fokus utama peneliti adalah memastikan konten dan fungsionalitas utama bahan ajar berfungsi dengan baik terlebih dahulu.

Keempat, memperluas tampilan web. Saran ini bertujuan untuk membuat tampilan web lebih luas dan lebih nyaman digunakan. Perlu dilakukan penyesuaian desain yang signifikan dan pengujian kompatibilitas lintas perangkat yang memadai. Fokus saat ini adalah memastikan tampilan yang ada sudah responsif dan berfungsi baik di berbagai perangkat.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Proses pengembangan bahan ajar interaktif ini mengikuti model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Tahap pertama, analisis kebutuhan dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi tujuan pembelajaran. Tahap desain melibatkan pembuatan rancangan bahan ajar interaktif dengan menekankan pada aspek visual, audio, dan interaktivitas untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap *makharijul huruf*. Pada tahap pengembangan, bahan ajar dirancang dengan menambahkan fitur simulasi penyebutan huruf dan memasukkan ayat-ayat Al-Qur'an yang memuat semua huruf hijaiyah. Tahap implementasi melibatkan uji coba bahan ajar di dua lokasi berbeda, yaitu IAIN Parepare untuk kelompok umur remaja dan dewasa, serta TPA ITQ 01 NU untuk kelompok umur anak-anak. Tahap evaluasi melibatkan validasi oleh ahli media dan ahli materi, serta analisis kepraktisan dan keefektifan bahan ajar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web ini sangat valid, praktis, dan efektif. Validasi ahli media menunjukkan skor 98% dan 100%, sementara validasi ahli materi menunjukkan skor 100% dan 92%. Kepraktisan bahan ajar ini ditunjukkan oleh persentase keterlaksanaan dan respon pengguna yang masing-masing mencapai 81% untuk kelompok remaja dan dewasa, serta 89% untuk kelompok anak-anak. Adapun keefektifan bahan ajar terlihat dari peningkatan hasil belajar, dengan 80% subjek uji coba mencapai KKM setelah menggunakan bahan ajar ini, serta hasil uji n-gain sebesar 0,47 (kriteria sedang). Observasi aktivitas pengguna dan

peneliti menunjukkan persentase masing-masing sebesar 95% dan 100%, sementara angket respon pengguna menunjukkan persentase 100%.

B. Implikasi/Evaluasi

Pengembangan bahan ajar interaktif pada materi *makharijul huruf* berbasis Web memiliki beberapa implikasi penting. Pertama, bahan ajar ini dapat menjadi alat yang sangat berguna dalam pendidikan Al-Qur'an, khususnya dalam pembelajaran tajwid materi *makharijul huruf*. Desain interaktif yang digunakan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar pengguna, terutama anak-anak, sehingga memudahkan mereka untuk memahami dan menguasai materi. Selain itu, bahan ajar ini juga dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan bahan ajar digital lainnya, karena telah terbukti valid, praktis, dan efektif. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat mendorong inovasi lebih lanjut dalam metode pengajaran dan bahan ajar.

C. Rekomendasi

Terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diberikan. Pertama, disarankan untuk terus mengembangkan dan memperbarui bahan ajar ini dengan menambahkan lebih banyak konten dan fitur interaktif untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman pengguna. Kedua, Guru dan pengajar yang menggunakan bahan ajar ini perlu diberikan pelatihan khusus untuk memaksimalkan penggunaan dan manfaat bahan ajar. Pelatihan ini dapat mencakup cara mengintegrasikan bahan ajar dalam proses pembelajaran ataupun dalam penggunaan di luar kelas. Ketiga, untuk menjangkau lebih banyak pengguna, bahan ajar ini perlu dioptimalkan agar dapat diakses melalui berbagai perangkat dan platform. Ini akan memastikan bahwa lebih banyak siswa dapat memanfaatkan bahan ajar ini tanpa keterbatasan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'anul Karim

- Abidin, A. Zainal, and Siti Kusri. *Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Untuk SD Kelas II. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*. Vol. 9. Jakarta, 2022. <https://doi.org/10.30595/pssh.v9i.655>.
- Adam, Mohamad Zulkefli, Noraimi Shafie, Hafiza Abas, and Azizul Azizan. "Analysis of Momentous Fragmentary Formants in Talaqi-like Neoteric Assessment of Quran Recitation Using MFCC Miniature Features of Quranic Syllables." *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 12, no. 9 (2021). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120960>.
- Adi, Arista Prasetyo. *Praktis Membuat Website Sendiri Dengan WORDPRESS*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2023.
- Ahmadi, Farid, and Hamidulloh Ibd. *Konsep Dan Aplikasi Literasi Baru Industri 4.0 Dan Society 5.0*. Semarang: CV. Pilar Nusantara, 2022.
- Aisyah. *Rahasia Mahir Membaca Al-Qur'an*. Lombok Tengah: Penerbit P4I, 2023.
- Al-Kaf, Hasan Ali Gamal, Muhammad Suhaimi Sulong, Ariffuddin Joret, Nuramin Fitri Aminuddin, and Che Adenan Mohammad. "QVR: Quranic Verses Recitation Recognition System Using PocketSphinx." *Journal of Quranic Sciences and Research* 02, no. 02 (December 19, 2021). <https://doi.org/10.30880/jqsr.2021.02.02.004>.
- Al-Qudhat, M. Isham Muflih. *Panduan Lengkap Belajar Ilmu Tajwid Otodidak*. Jakarta: Tuross Pustaka, 2020.
- Amin, Muhammad, Agung Purnomo Sidik, and Bilka Kembaren. "Rancangan Media Pembelajaran Iqra' Yang Baik Dan Benar Berbasis Android." *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri* 19, no. 2 (2022): 419–23. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/17890>.
- Anwar, F, H Pajarianto, E Herlina, T D Raharjo, L Fajriyah, I A D Astuti, A Hardiansyah, K A Suseni, R M Alti, and V Rizki. *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0"*. Makassar: TOHAR MEDIA, 2022.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Buhaiti, Akhmad, and Cutra Sari. *Modul Pembelajaran Al-Qur'an Dengan Metode Bismillah (Baca-Tulis-Tela'ah) PAUDQu Kementerian Agama Kota Depok*. Serang: Penerbit A-Empat, 2021.
- Cox, Jack, Nathan Jones, and John Szumski. *Professional IOS Network Programming: Connecting the Enterprise to the iPhone® and iPad®*. Wrox Programmer to Programmer. New Jersey: Wiley, 2012.
- Darmawan, Deni, and Deden Hendra Permana. *Desain Dan Pemrograman Website*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2013.

- Dewa Made, Widia, and Asriningtias Salnan Ratih. *Cara Cepat Dan Praktis Membangun Web Dinamis Dengan PHP Dan MySQL - Google Books*. Malang: Universitas Brawijaya Press, 2021.
- Elgamar. *Buku Sakti WordPress – Menjadi Pengembang Website Berbasis WordPress Self H... - Google Books*. Sukabumi: CV Jejak (Jejak Publisher), 2020.
- Faisal, M Reza, and Friska Abadi. *Pemrograman Web Dasar I*. Banjarbaru: Scripta Cendekia, 2020.
- Fatirul, Achmad Noor, and Bambang Winarto. *Instructional Development Design (Model-Model Pengembangan Pembelajaran)*. Surabaya: Jakad Media Publishing, 2021.
- Fitria Nengsih. “Pengembangan Instrumen Tes Hasil Belajar Kognitif Mata Pelajaran Fisika Pada Pokok Bahasan Dinamika Gerak Semester I Kelas X SMA Negeri Khusus Jenepono.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2016): 124. [http://repositori.uin-alauddin.ac.id/7539/1/Fitria Nengsih.pdf](http://repositori.uin-alauddin.ac.id/7539/1/Fitria%20Nengsih.pdf).
- Fitriono, Eko Nani. *Panduan Lengkap Mengajar Taman Pendidikan Al-Qur’an Berdasarkan Kurikulum Yayasan Syamil Qur’an Numukan*. Malang: Ahlimedia Book, 2020.
- FP. “Tim IIQ Jakarta Paparkan Hasil Riset Tingginya Buta Aksara Al-Qur’an Di Gedung DPR-MPR RI Senayan.” *IIQ*, 2023. <https://iiq.ac.id/berita/tim-iiq-jakarta-paparkan-hasil-riset-tingginya-buta-aksara-al-quran-di-gedung-dpr-mpr-ri-senayan/>.
- Habibullah, Muhammad Romadlon, and Hamidatun Nihayah. “Pengembangan Bahan Ajar Tajwid Digital Berbasis Audio, Visual, Dan Website Di Madrasah Diniyah.” *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 2 (2023).
- “Hadits Shahih Al-Bukhari No. 4640 - Kitab Keutamaan Al-Qur’an.” Accessed September 28, 2023. <https://www.hadits.id/hadits/bukhari/4640>.
- Hadiyatullah, Anwar Iskar, Syarifuddin Ondeng, and St. Syamsudduha. “Nilai-Nilai Pendidikan Islam Dalam Tradisi Mappanre Temme’ Pada Masyarakat Bugis Di Kecamatan Soppeng Riaja Kabupaten Barru.” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 17, no. 21 (2019): 2013–15.
- Hanum, Atiqa Nur Latifa. *PEMASARAN INFORMASI: Strategi Meningkatkan Nilai Jual Perpustakaan - Jejak Pustaka*. Pontianak: Jejak Pustaka, 2021.
- Hendra, Hery Afriyadi, Tanwir, Noor Hayati, Supardi, Sinta Nur Laila, Yana Fajar Prakasa, Rahmat Putra Ahmad Hasibuan, and Achmad Dzulfikri Almufti Asyhar. *Media Pembelajaran Berbasis Digital (Teori & Praktik)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- Hendriani, N. *Bahan Ajar Sosiologi Sma Berbasis Nilai-Nilai Keimanan Dan Ketakwaan*. Jakarta: Pascal Books, 2022.
- Herlina, Vivi. *Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2019.
- Huda, Asrul, and Noper Ardi. *Teknik Multimedia Dan Animasi*. Padang: UNP PRESS, 2021.
- Huda, Baenil, Tukino Paryono, and Ahmad Fauzi. *Ui/Ux Design Bagi Para Perancang Dan Pengembang Produk Atau Layanan Digital*. Pt. Asadel

- Liamsindo Teknologi*. Kotawaringin Timur: Asadel Liamsindo Teknologi, 2023.
- IGI Global, and Information Resources Management Association. *Multicultural Instructional Design : Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. Pennsylvania: IGI Global, 2019.
- Irianto, Fajar Eri, Rendi Prasetya, and Siti Marti'ah. "Perancangan Aplikasi Belajar Huruf Hijaiyah Dan Baca Iqra 1 Berbasis Android Untuk Taman Kanak-Kanak." *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)* 2, no. 01 (2022): 40–48. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v2i01.6483>.
- Irsalina, Ayu, and Kusumawati Dwiningsih. "Practicality Analysis of Developing the Student Worksheet Oriented Blended Learning in Acid Base Material." *JKPK (Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia)* 3, no. 3 (2018): 171.
- Ismail, Mardiah Astuti, and Fajri. *Studi Inovasi Dan Globalisasi Pendidikan Suatu Pendekatan Teoritis*. 18. Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- Izza, Muhammad Hanif Yaumul, Sukma Mir'ayatul Hayati, and Ujang Kurniadi. "Penerapan Metode Al-Baghdadi Dalam Program Calisqur Di Madrasah DTA Al-Istiqomah Desa Laksana Kecamatan Iibun." In *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 83, 2021.
- Jiwa, I Nyoman. *Cara Sukses Mengembangkan Bahan Ajar Berbasis Keterampilan Proses Sains Dalam Pembelajaran Kimia*. CV. Bintang Semesta Media, 2022.
- Kaban, Roberto, and Sembiring David, JM. *HTML (HyperText Markup Language) Pengantar Pemrograman Berbasis Web - Roberto Kaban, David JM Sembiring - Google Books*. Yogyakarta: CV. Mitra Cendekia Media, 2021.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. *Mushaf Al-Qur'an Terjemah*. Jakarta: CV. Pustaka Jaya Ilmu, 2014.
- Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. PT. Bumi Aksara. Vol. 9. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.
- Kumar, Sahoo Bijay. *SharePoint Online Modern Experience Practical Guide: Migrate to the Modern Experience and Get the Most out of SharePoint Including Power Platform - 2nd Edition*. West Bengal: BPB Publications, 2023.
- Lubis, Chairi Mutia, and Edy Surya. "ANALISIS KEEFEKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN STOP THINK DO PADA SISWA MTs. BUDI AGUNG T.P 2013/2014." *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 3 (2016): 273–82. <https://doi.org/10.30738/.v4i3.455>.
- Mahfani, M. Khalilurrahman Al. *Juz 'Amma Tajwid Berwarna Dan Terjemahannya*. Jakarta: WahyuMedia, 2008.
- Mahisrani, Ali Imran Sinaga, and Nirwana Anas. "Pengembangan Media Pembelajaran Tajwid Berbasis Web Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Alquran Siswa." *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam* 12, no. 3 (2023): 218–35. <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v12i3.9955>.
- Malik, Rio Andika, and Marta Riri Frimadani. *Pemahaman Dan Penerapan Metodologi Desain UI Yang Efektif. Lean UX: Pemahaman Dan Penerapan*

- Metodologi Desain UI Yang Efektif*. 01. Yogyakarta: Jejak Pustaka, 2023.
- Motwani, M. *HTML & Website Development Ebook By Martina Motwani Digital World*. Martina Motwani, 2023.
- Mubarak, Muh. Azhar. "Melestarikan Metode Baca Al-Quran Menggunakan Akses Bugis Di Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone." *Jurnal Mercusuar: Bimbingan, Penyuluhan, Dan Konseling Islam* 3, no. 1 (2023): 32. <https://doi.org/10.31332/mercusuar.v3i1.6811>.
- Mufidah, Durratul. *Al-Qur'an Hadis Madrasah Ibtidaiyah Kelas II*. Direktorat KSKK Madrasah Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia. Jakarta, 2020.
- Muis, Andi Abd., and Nurahmi. "Pengaruh Kompetensi Paedagogik Guru Pendidikan Agama Islam Terhadap Motivasi Belajar Membaca Al-Qur'an Peserta Didik SMP Negeri 1 Arungkeke." *Al-Ibrah XI*, no. 2 (2022): 1–14.
- Mulyanto, Heribertus Dwi Kristanto, Indra Darmawan, and R. Budi Sarwono. "Prosiding Seminar Nasional Sosial Dan Humaniora: Mengembangkan Kehidupan Berbangsa Yang Lebih Beradab," 1335. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2023.
- Mustafid, Arif Sirojul. *AL-QUR'AN HADIS MI KELAS I*. Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2020.
- Nasruddin, D M M Sari, S A Makruf, I P A Darmawan, M E Sari, L Hidayat, and M R Akbar. *Pengembangan Bahan Ajar*. Padang: Get Press, 2022.
- Nizamuddin. *Penelitian Berbasis Tesis Dan Skripsi Disertai Aplikasi Dan Pendekatan Analisis Jalur*. Pantera Publishing. Medan: Pantera Publishing, 2020.
- Nur, Subhan. *Pintar Membaca Al-Quran Tanpa Guru*. Jakarta: QultumMedia, 2009.
- Nurzakun, Muhammad, and Joko Santoso. *Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Untuk SD Kelas 1*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- Nurzilam, Puja Astari, and Sastrisni Ritonga. *Proof Of Love For The Al-Qur'an: Bukti Cinta Terhadap Al-Qur'an*. Ponorogo: Uwais inspirasi indonesia, 2019.
- Patricia, Cisneros Ortega Sara. *Bahan Ajar Interaktif Berbasis Komputer*. Vol. 3. Indramayu: Penerbit Adab, 2021.
- Prastowo, Andi. *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. Group, Jakarta. Jakarta: Prenadamedia Group, 2019.
- . *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. Prenada Media. Jakarta: Prenadamedia Group, 2019.
- Pribadi, R. Benny A. *Pengembangan Bahan Ajar*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2019.
- Putra, Doni. *Belajar Tadabbur Ilmu Karakter Pada Lebah, Burung Gagak Dan Singa*. Bogor: GUEPEDIA, 2020.
- Rahim, Bulkia. *Media Pendidikan*. *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*.

Vol. 5. Depok: PT. RajaGrafindo Persada, 2016.

- Restuati, Martina, Herbert Sipahutar, and Juniastel Rajagukguk. "AISTSSE 2018: Proceedings of The 5th Annual International Seminar on Trends In Science and Science Education," 1209. CCER. Slovakia: European Alliance for Innovation, 2019.
- Robert Edy Sudarwan, Heri Retnawati. "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BANGUN RUANG DI SMP DENGAN PENDEKATAN PROBLEM-BASED LEARNING." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2017): 78–86.
- Siti Zulfah, Fatkhul Amin. "Aplikasi Kuis Tajwid Online Berbasis Web." *Dinamika Informatika* 9, no. 2 (2017): 48–55.
- Sudirman. *Tahsin Qiraah Dan Kitabah*. Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press, 2022.
- Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2009.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- . *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*. 3rd ed. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sutarman. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Sutopo, Ariesto Hadi. *Pengembangan Game Dengan GameMaker. Pengembangan Game Dengan GameMaker*. Jakarta: Topazart, 2021.
- Tanduklangi, A, and C Amri. *Manajemen Sumber Daya Pembelajaran Bahasa Berbantuan Komputer: Computer Assisted Language Learning*. Yogyakarta: Deepublish, 2019.
- Tyrigu. *Teori Motivasi Abraham H. Maslow Dan Implikasinya Dalam Belajar*. Bogor: Guepedia, 2021.
- Widodo, Chomsin S., and Jasmadi. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi. Books.Google.Com*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2008.
- Widyastuti, Ana, Surviadi Panggabean, Salamun Sonny Kristanto, Tasnim Rahmat, Sukarman Purba, Muh Fihris Khalik, Maya Sari, et al. *Media Dan Multimedia Pembelajaran. Indonesia: Yayasan Kita Menulis*. Jakarta: Pascal Books, 2022.
- Yudi Hari Rayanto & Sugianti. *Penelitian Pengembangan Model Addie Dan R2D2. Yudi Hari Rayanto & Sugianti*. Vol. 216. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Yuhefizar. *Website Interaktif Menggunakan Joomla*. Elex Media Komputindo, 2006.
- Yuhezifar, HA Mooduto, and Rahmat Hidayat. *CMM Website Interaktif MCMS Joomla(CMS) - Google Books*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2009.
- Yusuf, Rahma Ramadanti, Tirtawaty Abdjul, and Citron S. Payu. "Validitas, Kepraktisan, Dan Efektivitas Bahan Ajar Berbantuan Google Sites Pada Materi Getaran, Gelombang Dan Bunyi." *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya* 9, no. 1 (2023): 199. <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i1.1115>.

Zamzuki, Muhammad Imran Fahmi Bin Nik, Muhammad Luqman bin Muhammad Shariff, Ahmad Haiqhal Firdaus Bin Ahmad Zaidi, and Syed Najihuddin Syed Hassan. "Methods in the Study of the Quran: Al-Baghdadi." In *E Prosiding Kertas Kerja: Konvensyen Kearifan Nusantara Ke-4*. Penerbit USIM, 2023.





LAMPIRAN

PAREPARE

Surat Penelitian

		SRN IP0000466
PEMERINTAH KOTA PAREPARE DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU <i>Jl. Bandar Madani No. 1 Telp (0421) 23594 Faximile (0421) 27719 Kode Pos 91111, Email : dpmpisp@pareparekota.go.id</i>		
REKOMENDASI PENELITIAN Nomor : 466/IP/DPM-PTSP/6/2024		
Dasar : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian. 3. Peraturan Walikota Parepare No. 23 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.		
Setelah memperhatikan hal tersebut, maka Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu :		
MENGIZINKAN		
KEPADA NAMA	:	MUH. ILHAM JAYA
UNIVERSITAS/ LEMBAGA	:	INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
Jurusan	:	PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
ALAMAT	:	DSN LABA LUBU, KEC. MALANGKE, KAB. LUWU UTARA
UNTUK	:	melaksanakan Penelitian/wawancara dalam Kota Parepare dengan keterangan sebagai berikut :
JUDUL PENELITIAN	:	PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF PADA MATERI MAKHORIJUL HURUF BERBASIS WEBSITE
LOKASI PENELITIAN	:	INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
LAMA PENELITIAN	:	07 Juni 2024 s.d 20 Juli 2024
a. Rekomendasi Penelitian berlaku selama penelitian berlangsung b. Rekomendasi ini dapat dicabut apabila terbukti melakukan pelanggaran sesuai ketentuan perundang - undangan		
Dikeluarkan di: Parepare Pada Tanggal : 10 Juni 2024		
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA PAREPARE		
		
Hj. ST. RAHMAH AMIR, ST, MM Pembina Tk. 1 (IV/b) NIP. 19741013 200604 2 019		
Biaya : Rp. 0.00		

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1
- Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **Sertifikat Elektronik** yang diterbitkan **BSrE**
- Dokumen ini dapat dibuktikan keasliannya dengan terdaftar di database DPMPISP Kota Parepare (scan QRCode)



Hasil Validasi Instrumen Penelitian

HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama : Muh. Ilham Jaya
 NIM : 2220203886108001
 Judul Tesis : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makhorijul Huruf* Berbasis Website

No.	Variabel	Saran/Tanggapan
1.	Lebar aks khorijul	Revisi lebar aks khorijul
2.	Intensitas warna	—
3.	Arifet Popan	Tambah dan form
Komentar Umum/lain-lain!		
1. Perbaiki lebar aks khorijul 2. Tambah huruf kecil dengan bayangan Lebar aks khorijul dan qam		Id. Pegawai

PAREPARE

Parepare, 24 Juni 2024

Validator Instrumen,

Dr. Buhaerah, M.Pd.
 NIP: 198011052005011004

Hasil Validasi Ahli Media 1

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi
Makhorijul Huruf Berbasis Website

Peneliti : Muh. Ilham Jaya

Instansi : Pascasarjana Pendidikan Agama Islam berbasis Teknologi
IAIN Parepare

Identitas Validator

Nama : *Rhmad Zuhdy Bakhar*

Ahli bidang : *Teknologi Pembelajaran*

Isilah dengan tanda *check* (✓) pada kolom skor penilaian yang bapak/ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Keterangan:

4: Sangat Layak

3: Layak

2: Kurang Layak

1: Sangat Tidak Layak

Aspek	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Konstruksi	1. Kualitas Gambar				✓
	2. Desain Keseluruhan				✓
	3. Kesesuaian dengan tema/audiens				✓
Isi dan Bahasa	1. Kualitas huruf hijaiyah				✓
	2. Tata letak huruf hijaiyah				✓

	3. Ukuran font huruf hijaiyah				✓
	4. Warna teks huruf hijaiyah				✓
	5. Kesesuaian dengan materi <i>makhorijul</i> huruf				✓
Keterbacaan	1. Keterbacaan bahan ajar				✓
	2. Navigasi dan interaktivitas			✓	
	3. Kualitas suara pengucapan <i>makhorijul</i> huruf				✓
	4. Responsif terhadap perangkat			✓	

Saran Perbaikan:

Tambahkan petunjuk penggunaan media untuk zoom out dan zoom in. Perbaiki bug loading screen. Perbaiki gambar icon.

Parepare, 10 Juli 2024

Ahli Media,


Alimatus Solikhah

Hasil Validasi Ahli Media 2

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi
Makhorijul Huruf Berbasis Website
 Peneliti : Muh. Ilham Jaya
 Instansi : Pascasarjana Pendidikan Agama Islam berbasis Teknologi
 IAIN Parepare

Identitas Validator

Nama : *H. Subhan, MA*
 Ahli bidang : *Tadris*

Isilah dengan tanda *check* (✓) pada kolom skor penilaian yang bapak/ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Keterangan:

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

Aspek	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Konstruksi	1. Kualitas Gambar				✓
	2. Desain Keseluruhan				✓
	3. Kesesuaian dengan tema/audiens				✓
Isi dan Bahasa	1. Kualitas huruf hijaiyah				✓
	2. Tata letak huruf hijaiyah				✓

	3. Ukuran font huruf hijaiyah				✓
	4. Warna teks huruf hijaiyah				✓
	5. Kesesuaian dengan materi <i>makhorijul</i> huruf				✓
Keterbacaan	1. Keterbacaan bahan ajar				✓
	2. Navigasi dan interaktivitas				✓
	3. Kualitas suara pengucapan <i>makhorijul</i> huruf				✓
	4. Responsif terhadap perangkat				✓

Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Parepare, 10 Juli 2024

Ahli Media,


.....
Sukir

Hasil Validasi Ahli Materi 1

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi *Makhorijul Huruf* berbasis Website
 Peneliti : Muh. Ilham Jaya
 Instansi : Pascasarjana Pendidikan Agama Islam berbasis Teknologi IAIN Parepare

Identitas Validator

Nama : *H. Sudirman, MA*
 Ahli bidang : *Tahsin*

Isilah dengan tanda *check* (✓) pada kolom skor penilaian yang bapak/ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Keterangan:

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

Aspek	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Konstruksi dan Isi	1. Ketepatan materi <i>makhorijul huruf</i>				✓
	2. Kedalaman dan keberagaman informasi dalam bahan ajar materi <i>makhorijul huruf</i>				✓
	3. Kualitas sumber referensi dan rujukan materi <i>makhorijul huruf</i>				✓
Keterbacaan	1. Kelogisan dan alur penyajian materi <i>makhorijul huruf</i>				✓

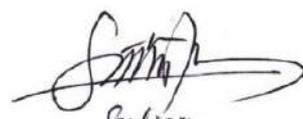
	2. Kreativitas dalam penyajian materi <i>makhorijul</i> huruf (misal penggunaan gambar dan audio)				✓
	3. Penggunaan contoh dan ilustrasi yang membantu pemahaman materi <i>makhorijul</i> huruf				✓
Bahasa	1. Kualitas penulisan dan tata bahasa dalam materi <i>makhorijul</i> huruf				✓
	2. Kesesuaian bahasa dengan pengguna				✓
	3. Penggunaan istilah dan terminologi yang tepat dan mudah dipahami				✓

Saran Perbaikan:

Simulasi pengucapan huruf *أ* - *إ* supaya
 bibir dibagi bawah agar ke depan sedikit
 bagian bawah supaya ditubuhkan nomor 20

Parepare, 2024

Ahli Materi,


 Sudirna

Hasil Validasi Ahli Materi 2

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi
Makhorijul Huruf berbasis Website

Peneliti : Muh. Ilham Jaya

Instansi : Pascasarjana Pendidikan Agama Islam berbasis Teknologi
IAIN Parepare

Identitas Validator

Nama : BUDIMATI, M. HI

Ahli bidang : TAHSIN

Isilah dengan tanda *check* (✓) pada kolom skor penilaian yang bapak/ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Keterangan:

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

Aspek	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Konstruksi dan Isi	1. Ketepatan materi <i>makhorijul huruf</i>				✓
	2. Kedalaman dan keberagaman informasi dalam bahan ajar materi <i>makhorijul huruf</i>				✓
	3. Kualitas sumber referensi dan rujukan materi <i>makhorijul huruf</i>			✓	
Keterbacaan	1. Kelogisan dan alur penyajian materi <i>makhorijul huruf</i>			✓	

	2. Kreativitas dalam penyajian materi <i>makhorijul</i> huruf (misal penggunaan gambar dan audio)				✓
	3. Penggunaan contoh dan ilustrasi yang membantu pemahaman materi <i>makhorijul</i> huruf			✓	
Bahasa	1. Kualitas penulisan dan tata bahasa dalam materi <i>makhorijul</i> huruf				✓
	2. Kesesuaian bahasa dengan pengguna				✓
	3. Penggunaan istilah dan terminologi yang tepat dan mudah dipahami				✓

Saran Perbaikan:

1. Ditengkapi nomor urut setiap Vitrur
2. Dipastikan referensinya
3. Saran yg memasukkan materi Makharijul Huruf QS. Ali Imran (2): 154 dan QS. Al-Fath (48): 29 dg pertimbangan bhw ayat pd 2 Surah ini telah terajai seluruh huruf hijaiyyah dlm 1 ayat.

Parepare, 2024

Ahli Materi,


 BUDIMAN, M.H.

Data Kepraktisan –Observasi Keterlaksanaan Bahan Ajar Lokasi 1

PEDOMAN OBSERVASI KETERLAKSANAAN BAHAN AJAR

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi
Makharijul Huruf berbasis Website

Pengamat : Muh. Ilham Jaya

Isilah dengan tanda *check* (✓) pada kolom skor penilaian yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Keterangan:

0: Tidak Terlaksana

1: Terlaksana Sebagian

2: Terlaksana Seluruhnya

Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
Keterlaksanaan	Perkenalan bahan ajar materi makharijul huruf berbasis website	Apakah user memahami tujuan penggunaan bahan ajar ini?			✓
		Apakah user merasa tertarik dengan bahan ajar yang diperkenalkan?			✓
		Apakah penjelasan tentang bahan ajar mudah dipahami oleh user?		✓	
	Pengorganisasian user untuk belajar makharijul huruf menggunakan bahan ajar berbasis website	Apakah user diarahkan dengan baik dalam menggunakan bahan ajar?		✓	
		Apakah user mampu mengakses semua fitur yang ada di dalam bahan ajar?			✓
		Apakah bahan ajar memberikan panduan yang cukup untuk digunakan secara mandiri oleh user?			✓
		Membimbing user untuk belajar makharijul huruf menggunakan bahan	Apakah user mendapatkan bantuan yang cukup ketika mengalami		

	Apakah user merasa puas dengan hasil belajar yang diperoleh?			✓
--	--	--	--	---

Saran Perbaikan:

- ① Mempercepat loading website
- ② Memperjelas instalasi penggunaan bahan ajar

.....

.....

.....

.....

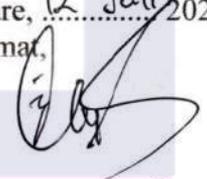
.....

.....

.....

PAREPARE

Parepare, 12 Juli 2024
Pengamat,



(Mub. Uhan Jaya)

Keaktifan user dalam menyelesaikan tes belajar	Apakah user dapat menyelesaikan tes belajar tepat waktu?			✓
	Apakah user mampu menyelesaikan semua soal dengan benar?		✓	

Data Kepraktisan –Observasi Keterlaksanaan Bahan Ajar Lokasi 2

PEDOMAN OBSERVASI KETERLAKSANAAN BAHAN AJAR

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi
Makharijul Huruf berbasis Website

Pengamat : Muh. Ilham Jaya

Isilah dengan tanda *check* (✓) pada kolom skor penilaian yang dianggap sesuai dengan aspek penilaian yang ada.

Keterangan:

0: Tidak Terlaksana

1: Terlaksana Sebagian

2: Terlaksana Seluruhnya

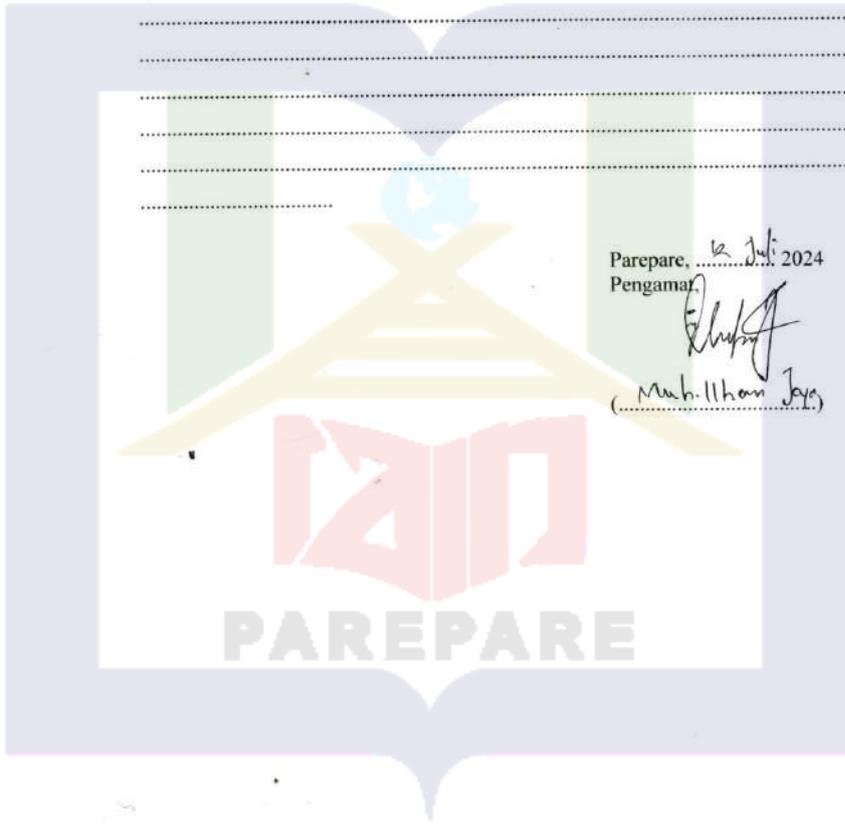
Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor		
			0	1	2
Keterlaksanaan	Perkenalan bahan ajar materi makharijul huruf berbasis website	Apakah user memahami tujuan penggunaan bahan ajar ini?			✓
		Apakah user merasa tertarik dengan bahan ajar yang diperkenalkan?			✓
		Apakah penjelasan tentang bahan ajar mudah dipahami oleh user?			✓
	Pengorganisasian user untuk belajar makharijul huruf menggunakan bahan ajar berbasis website	Apakah user diarahkan dengan baik dalam menggunakan bahan ajar?			✓
		Apakah user mampu mengakses semua fitur yang ada di dalam bahan ajar?			✓
		Apakah bahan ajar memberikan panduan yang cukup untuk digunakan secara mandiri oleh user?			✓
		Membimbing user untuk belajar makharijul huruf menggunakan bahan	Apakah user mendapatkan bantuan yang cukup ketika mengalami		

	ajar berbasis website	kesulitan?					
		Apakah user dapat mengikuti instruksi belajar dengan baik?				✓	
		Apakah bahan ajar memberikan umpan balik yang jelas kepada user?				✓	
Respon Pengguna	Keaktifan user dalam belajar makharijul huruf dengan menggunakan bahan ajar berbasis website	Apakah user aktif dalam melakukan klik pada elemen-elemen yang ada dalam bahan ajar?				✓	
		Apakah user menunjukkan minat yang tinggi selama proses belajar?				✓	
		Apakah user berpartisipasi dalam diskusi atau interaksi setelah menggunakan bahan ajar?			✓		
		Apakah user mampu memahami materi dengan bantuan bahan ajar?					✓
	Keaktifan user dalam memahami bahan ajar berbasis website	Apakah user mampu menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari?			✓		
		Apakah user merasa terbantu dengan konten interaktif yang disediakan?					✓
	Keaktifan user dalam menyelesaikan tes belajar	Apakah user dapat menyelesaikan tes belajar tepat waktu?			✓		
		Apakah user mampu menyelesaikan semua soal dengan benar?				✓	

		Apakah user merasa puas dengan hasil belajar yang diperoleh?			<input checked="" type="checkbox"/>
--	--	--	--	--	-------------------------------------

Saran Perbaikan:

Perlu Menu Kuis, Perlu lebih diinteraktifkan lagi.



Parepare, 12 Juli 2024
Pengantar
(Signature)
(Muh. Ilham Jaya)

INSTRUMEN TES LISAN

A. Petunjuk Soal

1. **Pengenalan Huruf Hijaiyah:** Peserta akan ditunjukkan sejumlah huruf hijaiyah secara acak dan diminta untuk mengidentifikasi setiap huruf dengan benar.
2. **Pelafalan Huruf Hijaiyah:** Peserta akan diminta untuk melafalkan sejumlah huruf hijaiyah dengan tepat sesuai makharijul huruf.
3. **Kecepatan Menjawab:** Peserta akan dievaluasi berdasarkan kecepatan dalam mengenali dan melafalkan huruf hijaiyah.
4. **Kemampuan Membaca Kalimat:** Peserta akan diminta untuk membaca beberapa kalimat dalam bahasa Arab yang mengandung huruf hijaiyah tertentu dan dinilai berdasarkan keakuratan dan kelancaran membaca

B. Soal Tes

1. Huruf Hijaiyah

Huruf ك	Huruf ض	Huruf د	Huruf ا
Huruf ل	Huruf ط	Huruf ذ	Huruf ب
Huruf م	Huruf ظ	Huruf ر	Huruf ت
Huruf ن	Huruf ع	Huruf ز	Huruf ث
Huruf هـ	Huruf غ	Huruf س	Huruf ج
Huruf و	Huruf ف	Huruf ش	Huruf ح
Huruf ي	Huruf ق	Huruf ص	Huruf خ

2. Kalimat

a. Al-Fatihah

أَعُوذُ بِاللَّهِ مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ

1. بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
2. الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ
3. الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
4. مَلِكِ يَوْمِ الدِّينِ
5. إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ

6. أَهْدِنَا الصِّرَاطَ الْمُسْتَقِيمَ
7. صِرَاطَ الَّذِينَ أَنْعَمْتَ عَلَيْهِمْ غَيْرِ الْمَغْضُوبِ عَلَيْهِمْ وَلَا الضَّالِّينَ

b. Ali Imran ayat 154

ثُمَّ أَنْزَلَ عَلَيْكُمْ مِّن بَعْدِ الْغَمِّ أَمْنَةً نُّعَاسًا يَغْشَى طَائِفَةً مِّنكُمْ ۖ وَطَائِفَةٌ قَدْ أَهَمَّتْهُمْ أَنفُسُهُمْ يَظُنُّونَ بِاللَّهِ غَيْرَ الْحَقِّ ظَنَّ الْجَاهِلِيَّةِ ۖ يَقُولُونَ هَل لَّنَا مِنَ الْأَمْرِ مِن شَيْءٍ ۗ قُلْ إِنَّ الْأَمْرَ كُلَّهُ لِلَّهِ ۗ يُخْفُونَ فِي أَنفُسِهِم مَّا لَا يُبْدُونَ لَكَ ۗ يَقُولُونَ لَوْ كَان لَنَا مِنَ الْأَمْرِ شَيْءٌ مَّا قُتِلْنَا هَاهُنَا ۗ قُلْ لَوْ كُنْتُمْ فِي بُيُوتِكُمْ لَبَرَزَ الَّذِينَ كُتِبَ عَلَيْهِمُ الْقَتْلُ إِلَى مَضَاجِعِهِمْ وَلِيَبْتَلِيَ اللَّهُ مَا فِي صُدُورِكُمْ وَلِيُمَحَّصَ مَا فِي قُلُوبِكُمْ ۗ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِذَاتِ الصُّدُورِ

c. Ali Imran ayat 154

مُحَمَّدٌ رَسُولُ اللَّهِ ۗ وَالَّذِينَ مَعَهُ أَشِدَّاءُ عَلَى الْكُفَّارِ رُحَمَاءُ بَيْنَهُمْ ۖ تَرَاهُمْ رُكَّعًا سُجَّدًا يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّنَ اللَّهِ وَرِضْوَانًا ۗ سِيمَاهُمْ فِي وُجُوهِهِمْ مِّنْ أَثَرِ السُّجُودِ ۗ ذَلِكَ مَثَلُهُمْ فِي التَّوْرَةِ ۗ وَمَثَلُهُمْ فِي الْإِنْجِيلِ كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْأَهُ فَفَازَرَهُ فَاسْتَغْلَظَ فَاسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِ يُعْجِبُ الزُّرَّاعَ لِيغِيظَ بِهِمُ الْكُفَّارَ ۗ وَعَدَّ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ مِنْهُمْ مَغْفِرَةً وَأَجْرًا عَظِيمًا

Data Keefektifan – Observasi Aktivitas Pengguna

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PENGGUNA (SUBJEK UJI COBA)

Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Interaktif pada Materi Makharijul Huruf berbasis Website

Pengamat : *Muhammad Jaya*

Berikan tanggapan kamu terkait bahan ajar interaktif pada materi *makharijul* huruf berbasis website. Isilah dengan tanda *check* (✓) pada kolom penilaian yang kamu anggap sesuai.

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian	Skor	
				1	0
Kegiatan Awal					
1	Pre-Test	Mengarahkan pengguna untuk mengerjakan pre-test sebelum menggunakan bahan ajar interaktif	Pengguna memahami instruksi pre-test	✓	
			Pengguna mengerjakan pre-test dengan serius	✓	
	Pemberian Link	Membagikan link website kepada pengguna	Link diterima dengan baik	✓	
			Pengguna dapat mengakses website tanpa kesulitan	✓	
Kegiatan Inti					
2	Navigasi Website	Pengguna mencoba menavigasi website dan memahami layout serta fitur-fitur yang ada	Pengguna dapat menavigasi website dengan mudah	✓	
			Pengguna memahami penggunaan fitur-fitur utama	✓	
	Materi Makharijul Huruf	Pengguna mempelajari materi makharijul huruf melalui website	Pengguna dapat mengikuti materi dengan baik	✓	
			Pengguna dapat memutar audio dan memahami penyebutan huruf yang benar	✓	
	Kuis	Pengguna mengerjakan kuis untuk mengukur pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Pengguna memahami instruksi kuis		✓
			Pengguna mengerjakan kuis dengan serius	✓	

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Kegiatan Observasi	Kriteria Penilaian	Skor	
				1	0
	Kalimat	Pengguna mendengarkan kalimat untuk menambah pemahaman mereka setelah mempelajari materi	Pengguna mendengarkan kalimat	✓	
Kegiatan Penutup					
3	Post-Test	Mengarahkan pengguna untuk mengerjakan post-test setelah menggunakan bahan ajar interaktif	Pengguna memahami instruksi post-test	✓	
			Pengguna mengerjakan post-test dengan serius	✓	
	Refleksi	Mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai pengalaman mereka menggunakan bahan ajar interaktif	Pengguna memberikan umpan balik yang konstruktif	✓	
			Pengguna berbagi pengalaman mereka dengan jujur	✓	
	Diskusi	Memfasilitasi diskusi kelompok tentang kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar interaktif yang telah digunakan	Pengguna berpartisipasi aktif dalam diskusi	✓	
			Pengguna mengemukakan pendapat dan saran untuk perbaikan	✓	

Saran: Instruksi kuis sebaiknya lebih diperjelas lagi.

Parepare, 12 Juli 2024
Pengamat


(Muli Han Jaya)

Foto Bersama Ahli Media dan Ahli Materi



Foto Pengembangan Bahan Ajar

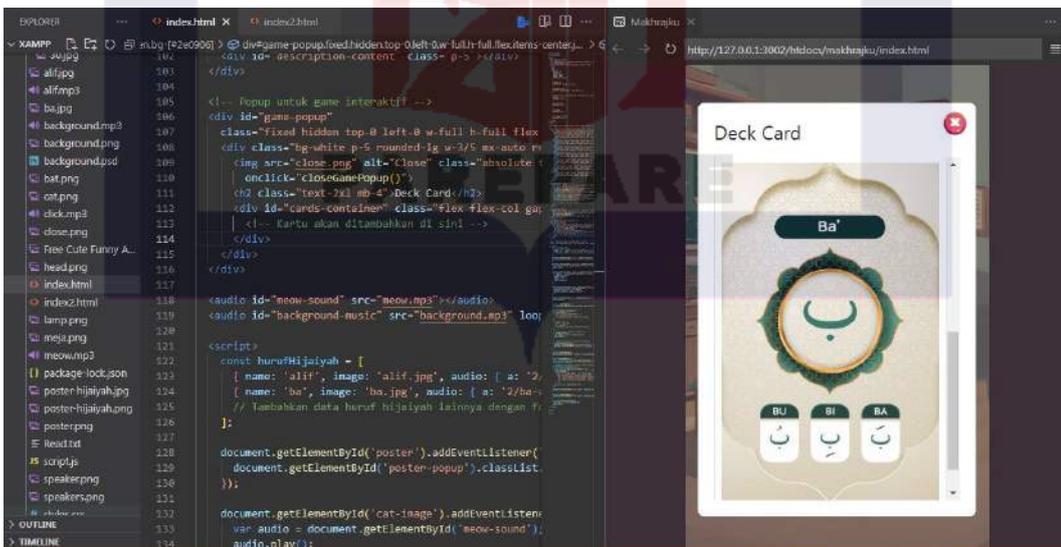


Foto Kegiatan Pengujian dan Penilaian



BIODATA PENULIS

DATA PRIBADI:



Nama : Muh. Ilham Jaya
Tempat & Tanggal Lahir : Parepare, 17 Mei 2000
NIM : 2220203886108001
Alamat : Belawa, Wajo

RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL:

1. TK PAUD Raodhatutthalibin
2. MI As'adiyah No. 1 Putera Belawa Tahun 2013
3. MTs As'adiyah No. 1 Lautang Tahun 2015
4. MAN Wajo Tahun 2018
5. Program Studi Pendidikan Agama Islam IAIN Parepare Tahun 2022

RIWAYAT PENDIDIKAN NONFORMAL & KEGIATAN ILMIAH:

1. Virtual International Conference on Islamic Studies Today (VICIST) 2020
2. The 3rd International Symposium on Religious Life (ISRL) 2020
3. Pekan Olahraga, Riset, dan Ornamen Seni (POROS) II PTKIN se-Indonesia Timur
4. International Conference on Islamic Studies, Education and Civilization (ICONIS) 2022
5. 2nd International Conference on Islamic Studies, Education and Civilization (ICONIS 2nd) 2023

RIWAYAT PEKERJAAN:

1. Owner dan Mentor pada platform bimbingan Mentorta (<https://www.mentorta.com/>)
2. Pengelola Jurnal Sipakainge, Dialektika, dan Al-Ishlah di Sao Jurnal IAIN Parepare
3. Guru Ngaji di TPA ITQ 01 NU KH. Muh. Yusuf Hamzah Kota Parepare

RIWAYAT ORGANISASI:

1. Lembaga Dakwah Mahasiswa (LDM) Al-Madani IAIN Parepare
2. Forum Riset dan Karya Ilmiah Mahasiswa (Forkim) IAIN Parepare
3. Forum Mahasiswa Pascasarjana IAIN Parepare

KARYA PENELITIAN ILMIAH YANG DIPUBLIKASIKAN:

1. The use of TikTok application and its effect on students' learning behavior (Artikel Sinta 3)
2. The Fusion of Islamic Education and Bugis Socio-cultural Values as a Guide to Freedom of Thought (Artikel Sinta 4)