

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *SARF (BI
TARTĪBIL BINĀ' WA BI AL MADKHAL AR RASMY)* BERBASIS
MULTIMEDIA DI PONDOK PESANTREN AL LUQMANIYYAH
YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2023-2024**



Disusun Oleh:

A.M. Irfan Zidni

20204021019

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Gelar Magister Pendidikan

**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN BAHASA ARAB
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2024

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : A. M. Irfan Zidni
NIM : 20204021019
Jenjang : Magister
Program Studi : Pendidikan Bahasa Arab
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 14 Mei 2024

Saya yang menyatakan,



A. M. Irfan Zidni

NIM. 20204021019

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : A. M. Irfan Zidni
NIM : 20204021019
Jenjang : Magister
Program Studi : Pendidikan Bahasa Arab
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Yogyakarta, 14 Mei 2024

Saya yang menyatakan,



A. M. Irfan Zidni
A. M. Irfan Zidni

NIM. 20204021019

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



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

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1540/Un.02/DT/PP.00.9/06/2024

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SARF (BI TARTĪBIL BINĀ' WA BI AL MADKHAL AR RASMY) BERBASIS MULTIMEDIA DI PONDOK PESANTREN AL LUQMANYIAH YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2023-2024

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : A.M. IRFAN ZIDNI, S.Pd.,
Nomor Induk Mahasiswa : 20204021019
Telah diujikan pada : Jumat, 21 Juni 2024
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Muhammad Jafar Shodiq, S.Pd.I., M.S.I
SIGNED

Valid ID: 6684c6d8183e1



Penguji I

Dr. Hj. R Umi Baroroh, S.Ag, M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 668b91506e75b



Penguji II

Dr. Nasiruddin, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 66839d0485d8f



Yogyakarta, 21 Juni 2024
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

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

Valid ID: 668ctb72f21f1

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI
UJIAN TESIS**

Tesis berjudul : **PENGEMBANGAN APLIKASI MULTIMEDIA
PEMBELAJARAN SARF (BI TARĪBIL BINĀ') DI PONDOK PESANTREN
AL-LUQMANYAH YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2023-2024**

Nama : A.M. Irfan Zidni
NIM : 20204021019
Prodi : PBA
Kosentrasi : PBA

telah disetujui tim penguji ujian munaqosyah
Ketua/ Pembimbing : Dr. Muhammad Jafar Shodiq, MSI.



Penguji I : Dr. Hj. R Umi Baroroh, S.Ag. M.Ag



Penguji II : Dr. Nasruddin, M.Pd



Diuji di Yogyakarta pada tanggal 21 Juni 2024

Waktu : 08.00-09.00 WIB.

Hasil/ Nilai : 91/A-

IPK : 3,71

Predikat : Memuaskan /Sangat Memuaskan/Dengan Pujian

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu
Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalāmu 'alaikum wr. wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

**PENGEMBANGAN APLIKASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN *SARF (BI
TARTĪBIL BINĀ')* DI PONDOK PESANTREN AL-LUQMANIYAH
YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2023-2024.**

yang ditulis oleh :

Nama : A.M. Irfan Zidni
NIM : 20204021019
Jenjang : Magister
Program Studi : Pendidikan Bahasa Arab

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd).

Wassalāmu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 24 Maret 2024

Pembimbing,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Dr. Muhammad Jafar Shodiq, M.Pd

NIP. 19820315 201101 1 011

ABSTRAK

A.M. Irfan Zidni, *Pengembangan Media Pembelajaran *Ṣarf* (*Bi Tartībīl Binā'*) Berbasis Multimedia di Pondok Pesantren Al Luqmaniyyah Yogyakarta Tahun Ajaran 2023-2024*, Tesis, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Prodi Pendidikan Bahasa Arab, Program Pascasarjana, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2024.

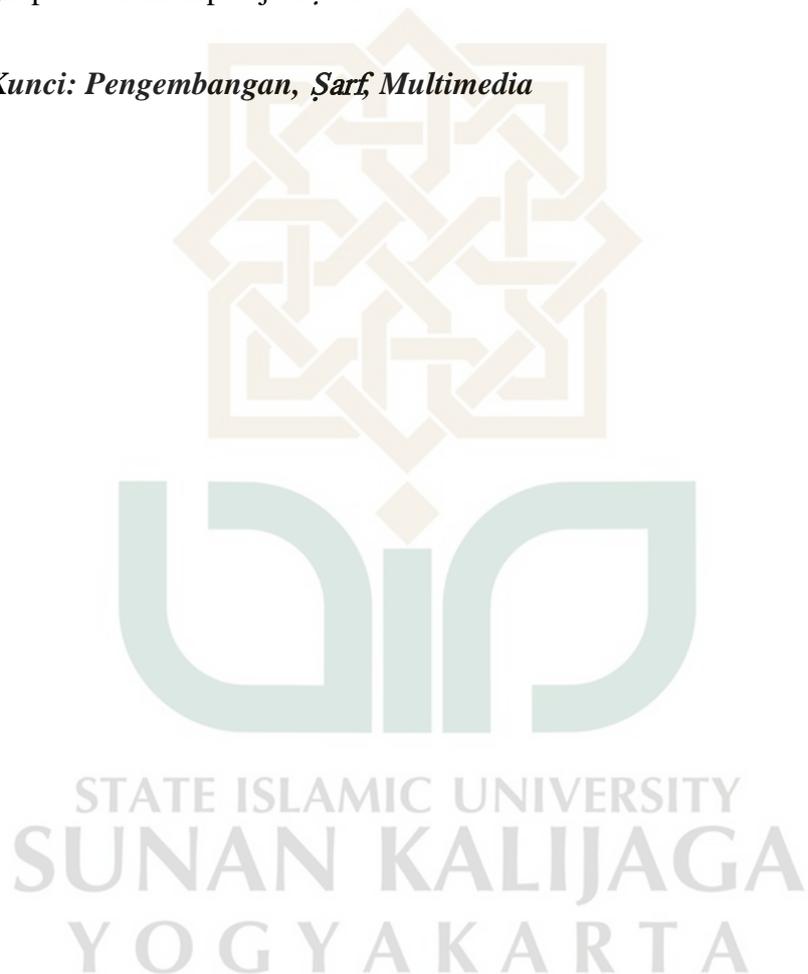
Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *ṣarf* bahasa Arab sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar di Ponpes Al Luqmaniyyah Yogyakarta khususnya, dan untuk Masyarakat luas pada umumnya dengan memanfaatkan program atau *software* “*android*”, dan untuk mengetahui kelayakan apabila media pembelajaran dalam bentuk aplikasi tersebut menjadi bahan pelengkap dalam mempelajari *ṣarf* bahasa Arab.

Penelitian pengembangan ini menggunakan Langkah-langkah atau model prosedural, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian. Produk yang telah dikembangkan, selanjutnya ditinjau oleh ahli media dan ahli materi. Kemudian penilaian produk yang dilakukan oleh 4 responden yang merupakan tenaga pengajar *ṣarf*. Instrumen yang digunakan berupa angket untuk melihat kualitas produk. Hasil penilaian dan respon berupa data kuantitatif kemudian dianalisis dengan kriteria penilaian ideal dan persentase keidealan untuk menentukan kualitas produk.

Hasil penelitian pengembangan berupa aplikasi media pembelajaran *ṣarf* bahasa Arab berbasis multimedia. Berdasarkan hasil penilaian ahli materi terhadap materi mendapatkan kategori baik (B), kemudian penilaian dari ahli

media mendapatkan kategori sangat baik (SB) dan juga penilaian dari 4 tenaga pendidik mendapatkan persentase 61.5% yang masuk ke dalam kategori baik (B). Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *şarf* bahasa Arab berbasis multimedia ini layak dan dapat dijadikan sebagai bahan pelengkap dalam mempelajari *şarf*.

Kata Kunci: Pengembangan, Şarf, Multimedia



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Keputusan bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Nomor: 158 Tahun 1987 Nomor: 0543b//U/1987

Transliterasi dimaksudkan sebagai pengalih-hurufan dari abjad yang satu ke abjad yang lain. Transliterasi Arab-Latin di sini ialah penyalinan huruf-huruf Arab dengan huruf-huruf Latin beserta perangkatnya.

A. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf. Dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus.

Berikut ini daftar huruf Arab yang dimaksud dan transliterasinya dengan huruf latin:

Tabel 0.1: Tabel Transliterasi Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je

ح	Ha	h	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	d	De
ذ	Ḍal	ḏ	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	r	er
ز	Zai	z	zet
س	Sin	s	es
ش	Syin	sy	es dan ye
ص	Ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	ʿain	ʿ	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	g	ge
ف	Fa	f	ef
ق	Qaf	q	ki
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

B. Vokal

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

1. Vokal Tunggal

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

Tabel 0.2: Tabel Transliterasi Vokal Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
َ	Fathah	a	a
ِ	Kasrah	i	i
ُ	Dammah	u	u

2. Vokal Rangkap

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

Tabel 0.3: Tabel Transliterasi Vokal Rangkap

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
...يَ	Fathah dan ya	ai	a dan u
...وَ	Fathah dan wau	au	a dan u

Contoh:

- كَتَبَ kataba
- فَعَلَ fa`ala
- سُئِلَ suila
- كَيْفَ kaifa
- حَوْلَ haula

C. Maddah

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

Tabel 0.4: Tabel Transliterasi *Maddah*

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
...أ...ي...أ	Fathah dan alif atau ya	ā	a dan garis di atas
...يِ	Kasrah dan ya	ī	i dan garis di atas
...وُ	Dammah dan wau	ū	u dan garis di atas

Contoh:

- قَالَ qāla
- رَمَى ramā
- قِيلَ qīla
- يَقُولُ yaqūlu

D. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk ta' marbutah ada dua, yaitu:

1. Ta' marbutah hidup

Ta' marbutah hidup atau yang mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah "t".

2. Ta' marbutah mati

Ta' marbutah mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah "h".

3. Kalau pada kata terakhir dengan ta' marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta' marbutah itu ditransliterasikan dengan "h".

Contoh:

- رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ raudah al-*atfāl*/raudatul *atfāl*
- الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ al-*madīnah* al-*munawwarah*/al-*madīnatul* *munawwarah*
- طَلْحَةَ talhah

E. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda syaddah atau tanda tasydid, ditransliterasikan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda syaddah itu.

Contoh:

- نَزَّلَ nazzala
- الْبِرُّ al-birr

F. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال, namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas:

1. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf “l” diganti dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2. Kata sandang yang diikuti huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan dengan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya.

Baik diikuti oleh huruf syamsiyah maupun qamariyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sempang.

Contoh:

- الرَّجُلُ ar-rajulu
- الْقَلَمُ al-qalamu

- الشَّمْسُ asy-syamsu
- الْجَلَالُ al-jalālu

G. Hamzah

Hamzah ditransliterasikan sebagai apostrof. Namun hal itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Sementara hamzah yang terletak di awal kata dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh:

- تَأْخُذُ ta'khuẓu
- شَيْءٌ syai'un
- النَّوْءُ an-nau'u
- إِنَّ inna

H. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik fail, isim maupun huruf ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harkat yang dihilangkan, maka penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh:

- | | |
|--|---|
| - وَ إِنَّ اللَّهَ فَهُوَ خَيْرُ الرَّازِقِينَ | Wa innallāha lahuwa khair ar-rāziqīn/
Wa innallāha lahuwa khairurrāziqīn |
| - بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَ مُرْسَاهَا | Bismillāhi majrehā wa mursāhā |

I. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, di antaranya: huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri dan permulaan kalimat. Bilamana nama diri itu didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Contoh:

- الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ Alhamdu lillāhi rabbi al-`ālamīn/
Alhamdu lillāhi rabbil `ālamīn
- الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ Ar-rahmānir rahīm/Ar-rahmān ar-rahīm

Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak dipergunakan.

Contoh:

- اللَّهُ عَفُورٌ رَحِيمٌ Allaāhu gafūrun rahīm
- لِلَّهِ الْأُمُورُ جَمِيعًا Lillāhi al-amru jamī`an/Lillāhil-amru jamī`an

J. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan Ilmu Tajwid. Karena itu peresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.

KATA PENGANTAR

الحمد لله الذي صرف جميع أفعالنا نحو رضاه، والصلاة والسلام على سيدنا محمد خاتم

أنبياءه، وعلى آله وأصحابه وأزواجه وذرياته وأحبابه ومن تبع هداة.

Segala puji milik Allah SWT yang semoga mengarahkan segala tindakan baik kita menuju ridho-Nya, sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Saw, dan semoga sholawat salam tercurahkan kepada keluarga Nabi, para sahabat, para istri, keturunan, kekasih dan orang-orang yang senantiasa mengikuti jalan Nabi Muhammad Saw.

Penelitian yang berjudul “*Pengembangan Media Pembelajaran Sharaf berbasis Multimedia*” ini merupakan tesis kajian R&D (*research and development*). Penulis sadar betul bahwa dalam penyusunan tesis ini mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor UIN Sunan Kalijaga, Bapak Prof. Dr. Phil. H. Al Makin, S.Ag., M.A. yang senantiasa memimpin kampus UIN Suka dengan baik.
2. Dekan UIN Sunan Kalijaga Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., yang telah memberikan pelajaran berupa kesabaran dalam mendidik mahasiswa.
3. Wadek UIN Sunan Kalijaga Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Prof. Dr. Abdul Munip, M.Ag., yang juga telah mendidik mahasiswa

prodi Pendidikan Bahasa Arab khususnya, dan Fakultas Tarbiyah umumnya.

4. Kaprodi PBA UIN Sunan Kalijaga, Bapak. Dr. Muhammad Jafar Shodiq, S.Pd.I., MSI, yang sekaligus sebagai dosen pembimbing penulis yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, arahan terhadap penulis dalam menyusun dan menyelesaikan tesis ini.
5. Seluruh dosen prodi Pendidikan Bahasa Arab yang telah ikhlas mengajar mahasiswa PBA. Khususnya Dr. Agung Setiyawan, M.Pd., yang telah bersedia menjadi ahli materi dan juga Dr. Dailatus Syamsiyah, M.Ag., yang telah bersedia menjadi ahli tahsin hafalan Al Quran.
6. Kiyai Na'imul Wa'in Salimi selaku pengasuh ponpes Al-Luqmaniyyah yang senantiasa mendidik dan mengayomi santri-santri.
7. Semua guru-guru penulis yang telah berjuang mendidik penulis.
8. Bapak Nur Kharis, Ibu Shofinatun selaku kedua orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan baik finansial maupun doa yang senantiasa dipanjatkan, tak lupa yang selalu penulis harapkan ridlonya.
9. Teman-teman PBA pascasarjana yang telah berjuang bersama menimba ilmu.
10. Teman-teman pondok pesantren Al Luqmaniyyah khususnya M. Raka Anantama yang selalu memberikan dukungan terkait penyelesaian tesis ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
ABSTRAK	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	ix
KATA PENGANTAR.....	xvii
DAFTAR ISI.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR TABEL	xxiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
D. Kajian Pustaka	9
E. Landasan Teori	11
1. Penelitian dan Pengembangan (R&D).....	11
2. Media Pembelajaran Berbasis Multimedia.....	18
3. <i>Android</i> Sebagai Alat.....	35
4. <i>Android Studio</i>	39
F. Sistematika Pembahasan.....	44
BAB II METODE PENELITIAN.....	46
A. Metode Penelitian	46
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	46
2. Prosedur Penelitian	47
3. Subyek Penelitian	49
4. Teknik Pengumpulan Data	49
5. Analisis Data.....	52
B. Pengembangan Media Pembelajaran	55

BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	58
A. Analisis Kebutuhan.....	58
1. Observasi	59
2. Wawancara	61
3. Studi Literatur	61
4. Analisis Karakteristik Santri.....	62
B. Membuat Desain Produk	63
C. Revisi Ahli Materi	75
D. Mengembangkan Produk	76
E. Revisi Ahli Media.....	80
F. Uji Coba Produk	92
G. Produksi Skala Besar	93
H. Hasil Penilaian oleh Ahli Materi	93
I. Hasil Penilaian oleh Ahli Media.....	96
J. Hasil Penilaian oleh 4 Tenaga Pendidik	98
K. Kelayakan Aplikasi Berbasis <i>Android</i>	108
BAB IV PENUTUP	110
A. Simpulan	110
B. Saran	111
C. Kata Penutup.....	112
Daftar Pustaka.....	114
Lampiran	117
Curriculum Vitae	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Dale	24
Gambar 2.2 Fungsi Media Pembelajaran	31
Gambar 2.3 Kitab Kuning	32
Gambar 2.4 Kamus Bahasa Arab	32
Gambar 2.5 Tampilan Web www.nahwushorof.id	33
Gambar 2.6 Lectora Inspire	34
Gambar 2.7 Logo Android	36
Gambar 2.8 Android Studio	39
Gambar 2.9 Jendela Utama Android Studio	41
Gambar 2.10 Folder Android Studio	43
Gambar 3.1 Flowchart Media Pembelajaran	64
Gambar 3.2 Sign Up	66
Gambar 3.3 Login	66
Gambar 3.4 My Batches	67
Gambar 3.5 Home	67
Gambar 3.6 Settings	67
Gambar 3.7 Halaman Menu	68
Gambar 3.8 Announcements	69
Gambar 3.9 Live Class	69
Gambar 3.10 MCQ	70
Gambar 3.11 Upcoming Exams	70
Gambar 3.12 Video Lectures	71

Gambar 3.13 Assignment	71
Gambar 3.14 Extra Classes	72
Gambar 3.16 Doubts	73
Gambar 3.15 Doubts	73
Gambar 3.17 Attendance	73
Gambar 3.18 Books	74
Gambar 3.19 Library	74
Gambar 3.20 Notes	74
Gambar 3.21 Syllabus	75
Gambar 3.22 Instalasi Android Studio	76
Gambar 3.23 Tampilan “New Project” Android Studio	77
Gambar 3.24 Nama Actifity	77
Gambar 3.25 Tampilan Layout Aplikasi dengan html	79
Gambar 3.26 Tampilan Layout Aplikasi dengan Java	79
Gambar 3.27 Icon Belajar Shorof	81
Gambar 3.28 Halaman Intro	82
Gambar 3.29 Halaman Sign Up	82
Gambar 3.30 Settings	82
Gambar 3.31 Halaman Kelas	84
Gambar 3.32 Announcements	85
Gambar 3.33 MCQ	86
Gambar 3.34 Video Lectures	87
Gambar 3.35 Assignment	88

Gambar 3.36 Extra Classes	89
Gambar 3.37 Doubts	90
Gambar 3.38 Books	91
Gambar 3.39 Library	91
Gambar 3.40 Syllabus	92
Gambar 4.1 Penilaian Ahli Materi	94
Gambar 4.2 Penilaian Ahli Media	96



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kriteria Penilaian Produk	53
Tabel 1.2 Kriteria Penilaian Produk	54
Tabel 3.1 Pengajar Sharaf Ponpes Al-Luqmaniyyah Yogyakarta	93
Tabel 4.1 Data Skor Ahli Materi	95
Tabel 4.2 Rentang Skor	95
Tabel 4.3 Data Skor Ahli Media	97
Tabel 4.4 Rentang Skor	97
Tabel 4.5 Kriteria Penilaian Oleh 4 Tenaga Pengajar	99
Tabel 4.6 Hasil Penilaian 4 Tenaga Pendidik	100
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Semua Aspek Oleh 4 Orang Tenaga Pendidik ...	102
Tabel 4.8 Rumus Kategori Nilai	103
Tabel 4.9 Hasil Kategori Nilai Aspek Keseluruhan	103
Tabel 4.10 Hasil Kategori Nilai Aspek Kebenaran Konsep	104
Tabel 4.11 Hasil Kategori Nilai Aspek Keluasan	105
Tabel 4.12 Hasil Kategori Nilai Aspek Kebahasaan	106
Tabel 4.13 Hasil Kategori Nilai Aspek Keterlaksanaan	107
Tabel 4.14 Hasil Kategori Nilai Aspek Tampilan	108

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bahasa Arab merupakan bahasa yang amat penting khususnya bagi umat islam bahkan untuk umum di era sekarang. Telah kita ketahui bahwa dasar yang menjadi pedoman umat islam (Al-Qur'ān dan Ḥadīṣ) juga menggunakan bahasa Arab. Maka dari itu seseorang yang ingin mendalami tentang dasar tersebut harus mempelajari bahasa Arab. Tanpa bahasa Arab, seseorang akan mengalami kesulitan dan rentan terhadap pemaknaan yang tidak tepat. Itu sebabnya mempelajari dan memahami bahasa Arab menjadi amat sangat penting bagi seseorang yang menyadari bahwa berislam itu harus secara keseluruhan (*Kāffah*) tidak setengah-setengah.

Saat ini, bahasa Arab memiliki status yang setara dengan bahasa lain dalam kurikulum resmi di bawah Kementerian Agama, mulai dari tingkat dasar di madrasah, hingga tingkat lanjutan di Perguruan Tinggi Agama (PTA). Selain itu bahasa Arab juga ditawarkan sebagai mata Pelajaran opsional di sekolah umum dan menjadi Program Studi pokok di Perguruan Tinggi Agama Islam (PTAI), baik negeri maupun swasta. Adapun lembaga pendidikan Pesantren, bahasa Arab ini menjadi pokok pembelajaran dalam kurikulum Pesantren, kemudian bahasa Arab diajarkan pada setiap jenjang kelas. Hal ini bertujuan agar pembelajar

dapat mengkaji dan memahami bahasa Arab lebih mendalam guna memaknai Al-Qur'an maupun Hadis.¹

Dalam belajar bahasa asing, dibutuhkan upaya yang besar dan sering kali membuat pembelajar merasa tertekan. Ini karena pembelajaran bahasa Arab bertujuan untuk menciptakan kondisi di mana setelah belajar bahasa asing tersebut, siswa mampu berinteraksi dengan penutur asli bahasa Arab dan menghadapi teks-teks yang ditulis dalam bahasa Arab yang melibatkan pemahaman fonologi, morfologi, sintaksis, dan semantik dalam berbagai tingkatan.²

Karenanya, pengawasan yang cermat sangat penting dalam pembelajaran, terutama pembelajaran bahasa Arab, untuk mengurangi kejenuhan bahkan menghilangkannya sepenuhnya. Di samping itu, diharapkan dapat menarik minat pembelajar dengan memanfaatkan beragam sumber media yang tersedia. Di era kemajuan teknologi ini, tersedia banyak pilihan media pembelajaran, salah satunya adalah melalui aplikasi yang dapat mendukung proses laju pendidikan, terutama dalam pengembangan media pembelajaran.

Dalam proses pendidikan di Indonesia baik itu formal maupun non formal sudah berlandaskan beberapa landasan terutama yaitu telah disebutkan di dalam UUD Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003: "Wajib bagi satuan pendidikan memiliki beberapa sarana seperti alat

¹ Bisri Mustofa dan Abdul Hamid, *Metode dan Strategi Pembelajaran Bahasa Arab*, (Malang: UIN Maliki Press, 2012), hlm.6.

² Abdul Wahab Rosyidi, *Media Pembelajaran Bahasa Arab*, (Malang: UIN Malang Press), hlm.118.

pendidikan, media, sumber belajar seperti buku dan lainnya beserta prabot lain untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran yang terkondisikan dan berkelanjutan”.³

Dalam pembelajaran bahasa arab, ada 13 cabang ilmu untuk menguasainya, yaitu: ilmu *Nahwu*, ilmu *Ṣarf*, *Rasm*, *Ma’āni*, *Bayān*, *Baḍī’*, *’Arūḍ*, *Qawāfi*, *Qarḍ Asy-Syi’ri*, *Insyā’*, *Khiṭābah*, *Tarīkh Adāb*, dan *Matn al-Lughah*. Ilmu *nahwu* dan *ṣarf* merupakan cabang ilmu yang paling pokok dalam pembelajaran bahasa Arab, jika seseorang memahami dan menguasai kedua cabang ilmu pokok ini akan mempermudah mempelajari cabang ilmu bahasa Arab yang lain.⁴ Dengan demikian peneliti memilih mengembangkan aplikasi *ṣarf* yang hendak peneliti uji cobakan kepada pembelajar di pondok pesantren Al-Luqmaniyyah Yogyakarta yang sekaligus menjadi objek penelitian.. Selain itu, ilmu *ṣarf* merupakan ibu atau induk dari semua ilmu, sebab *ṣarf* itu mempelajari segala perubahan bentuk *kālimah*, sedangkan *kālimah* melahirkan bermacam-macam ilmu. Jikalau tidak ada *kālimah* maka tidak ada yang namanya tulisan, sedangkan tanpa tulisan tentu sulit untuk mendapatkan ilmu. Oleh karenanya ilmu *ṣarf* mencakup pembahasan yang lebih luas daripada ilmu *nahwu* yang mana ilmu *nahwu* disebut sebagai bapaknya ilmu yang membahas tentang *i’rāb* dan *tarkīb* (susunan) setiap *kālimah*.⁵ Selanjutnya kenapa peneliti memilih santri dikarenakan *ṣarf* ini sudah

³ Undang-Undang Sisdiknas RI No. 20 Tahun 2003, (Bandung: Citra Umbara, 2011), Cet.3, hlm.82.

⁴ Musthafa al-Ghulayaini, *Jami’ Ad-Durus Al-’Arabiyyah* (Kairo: Dar al-Hadits, 2005). Hlm. 1

⁵ Moch Anwar, “*Ilmu Ṣarf: Terjemahan Matan Kailani Dan Nazham Almaqsud*” (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2017). hlm. iii

menjadi kurikulum pokok dan sebagai mata pelajaran inti di pondok pesantren al-Luqmaniyyah. Dan sudah menjadi sebuah adat bahwa di pondok pesantren Al-Luqmaniyyah setiap akhir tahun ajaran mengadakan sebuah kegiatan untuk mengukur kemampuan *nahwu* dan *ṣarf* santri kelas *alfiyyah 2* yaitu kegiatan *munaqosyah*. Rata-rata santri menguasai ilmu *nahwu*, akan tetapi masih kurang memahami dalam ilmu *Sharaf* (wawancara dengan penguji).⁶

Selain itu, kenapa peneliti lebih memilih pondok pesantren Al-Luqmaniyyah sebagai tempat penelitian, dikarenakan peneliti merupakan santri pondok pesantren Al-Luqmaniyyah sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian tentang *Sharaf*.

Dengan adanya pendukung yaitu perkembangan teknologi ini memberikan kesempatan yang besar bagi pembelajar untuk meningkatkan keinginan dan semangat dalam mencari berbagai informasi tanpa adanya batasan. Selain itu, bagi pendidik juga mempunyai kesempatan yang besar untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi baik *android os*, *Symbian os*, *ios* maupun *windows*. Kenapa harus berbasis android? Karena pengembang di Indonesia mayoritas mahir dalam pembuatan aplikasi tersebut dibandingkan *ios* dan lain-lain. Dan telah kita ketahui juga bahwa *android* sendiri bisa digunakan dalam beberapa *sistem operasi*, yaitu *android* sendiri dan *windows*. Maka dari itu dapat memudahkan bagi pengguna yang *smartphone*-nya tidak mumpuni bisa dialihkan ke

⁶ Wawancara dengan Ahmad Fairuz Baraya, tanggal 15 Februari 2023, di kantor pondok pesantren Al Luqmaniyyah Yogyakarta

windows. Dan aplikasi berbasis *android* sendiri termasuk *edutainment* yang merupakan perpaduan antara *education* dan *entertainment*, yang berarti pendidikan dan hiburan tentunya dapat diakses kapanpun dimanapun pengguna berada.⁷

Dengan demikian penulis berkeinginan untuk praktik penelitian jenis pengembangan aplikasi yang berbasis *android* yang berjudul “*Pengembangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Šarf Berbasis Aplikasi*”. Kenapa peneliti memilih *Šarf* dikarenakan setelah peneliti melakukan *mini riset* di beberapa kelas yang ada di pondok pesantren Al Luqmaniyyah Yogyakarta yaitu kelas *jurumiyyah* (tingkat dasar), *imrithy* (tingkat menengah), *alfiyyah 1* dan *alfiyyah 2* (tingkat akhir) yang di mana masing-masing kelas tersebut masih mempelajari kitab *Šarf*. *Mini riset* ini peneliti lakukan pada tanggal 01-15 Desember 2022 dengan rincian 5 (lima) kali masuk di setiap kelas, sehingga peneliti memperoleh hasil bahwa, pembelajaran *Šarf* terpaku dalam menghafal, dan peneliti melontarkan beberapa pertanyaan terkait pembelajaran tersebut kepada beberapa santri yang menjawab masih kurang dalam memahaminya, oleh karenanya, peneliti ingin mengembangkan suatu aplikasi *Šarf* yang diharapkan dapat menunjang pendidikan yang lebih menarik dan efisien. Beberapa materi di kelas yaitu *tašrīf istilahy* untuk tingkat dasar, kemudian *i’lāl* untuk tingkat menengah, dan tentang *huruf* penyusun kata untuk tingkat akhir ini ingin peneliti sematkan pada aplikasi dan materi

⁷ Abdul Kadir dan Tri Wahyuni, *Pengenalan Teknologi Informasi*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2005), hlm.24

Ṣarf tersebut secara fungsional. Dan juga dalam penyusunan *taṣrīf*nya akan peneliti urutkan sesuai urutan *binā*'nya. Sekaligus materi *Ṣarf* ini menjadi pembeda dari aplikasi *Ṣarf*lainnya yang terdapat di *google play store* dan *app store* maupun kitab yang dipakai untuk pembelajaran di Al Luqmaniyyah.

B. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang sudah peneliti paparkan di atas, ada beberapa rumusan yang dapat diambil, yaitu:

1. Bagaimana pengembangan multimedia untuk pembelajaran *Ṣarf*?
2. Bagaimana validasi multimedia pembelajaran *Ṣarf* oleh ahli media?
3. Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran *Ṣarf* menurut perspektif tenaga pengajar *Ṣarf* di pondok pesantren Al-Luqmaniyyah Yogyakarta?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi proses pengembangan alat / media pembelajaran *Ṣarf*berbasis aplikasi.

2. Menganalisis penilaian terhadap alat / media pembelajaran *Şarf* berbasis aplikasi di pondok pesantren Al-Luqmaniyyah.
3. Mengetahui implementasi dan kegunaan alat / media pembelajaran *Şarf* berbasis multimedia sebagai bahan ajar pelengkap untuk materi *Şarf* di pondok pesantren Al-Luqmaniyyah Yogyakarta.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa kontribusi bermanfaat bagi sektor pendidikan. Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Sebagai bentuk kontribusi, terutama di sektor pendidikan khususnya dalam pengajaran bahasa Arab yang berupa aplikasi sebagai sarana pembelajaran.
2. Bagi peneliti sendiri dapat menambah khazanah keilmuan tentang pengembangan media.

3. Memberikan semangat dan motivasi dalam pembelajaran bahasa Arab, bahwasannya belajar bahasa Arab itu menyenangkan dan tidak membosankan.

4. Sebagai pertimbangan bagi pon-pes Al-Luqmaniyyah dalam memanfaatkan aplikasi ini sebagai media pembelajaran.
5. Bermanfaat sebagai masukan bagi peneliti untuk pengembangan media pembelajaran selanjutnya.

6. Sebagai dorongan bagi peneliti lain dalam mencari inovasi dan ide baru dalam dunia pendidikan khususnya bidang pembelajaran bahasa Arab.



D. Kajian Pustaka

Pertama, Kenyo Mitrajati S.S. yang telah menyusun tesis berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Qawā'id Bahasa Arab Berbasis Android”. Dalam penelitiannya, penulis menjelaskan proses pembuatan media pembelajaran qawā'id berbasis android dengan menggunakan e-learning. Aplikasi yang dibuatnya ditargetkan untuk mahasiswi di salah satu pondok pesantren di Yogyakarta. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aspek desain memperoleh 4.2, aspek materi memperoleh nilai 4.4 dengan kategori baik, dan aspek kuis memperoleh kategori sangat baik dengan nilai 4.6. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Kenyo dengan penulis terletak pada materi yang dikembangkan dan subjek penelitian. Jika Kenyo mengembangkan e-learning berbasis android untuk mahasiswi yang mencakup materi qawā'id, maka penulis di sini mengembangkan aplikasi berbasis multimedia dengan menggunakan alat *android studio* untuk santri di ponpes Al-Luqmaniyyah.

Kedua, tesis dengan judul “Pengembangan CD Interaktif Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Siswa Madrasah Aliyah” yang ditulis oleh saudari Ranti Yasmar. Peneliti menggunakan perangkat lunak *Adobe flash* yang dikemas dalam CD Interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian ahli materi, ahli media, respon guru dan siswa terhadap CD yang dikembangkan adalah “baik” dengan skor rata-rata 4.00. Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh penulis dan penelitian tersebut terletak pada bentuk akhir dari produk yang dihasilkan.

Jika penelitian sebelumnya menghasilkan produk akhir dalam bentuk CD untuk siswa kelas X MA, maka produk akhir yang dihasilkan oleh penulis berupa aplikasi android dengan materi *ṣarf* yang dapat diakses melalui *smartphone* oleh berbagai kalangan, terutama para santri di Ponpes Al-Luqmaniyyah Yogyakarta.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Muhandis Azzuhri dengan judul “Metode dan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Internet di Era Teknologi Informasi”. Hasil penelitian ini menciptakan metode dan media pembelajaran yang berbasis internet dan mendapatkan nilai dengan kategori baik, dan mudah dipahami. Perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan terletak pada *outputnya*. Riset ini menghasilkan multimedia berbasis internet, sementara penelitian penulis menciptakan multimedia yang berupa aplikasi android yang dapat digunakan secara independen oleh semua orang.

Keempat, tesis yang disusun oleh Hartawan dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Kemahiran Bahasa Arab Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Darussalimin Nahdhatul Wathan (NW) Lombok”. Tesis ini membahas tentang pengembangan multimedia interaktif dengan tujuan meningkatkan kemahiran bahasa Arab siswa kelas VIII MTs Darussalimin NU Lombok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dibuat, efektif dalam meningkatkan motivasi belajar bahasa Arab siswa, yang pada gilirannya mempengaruhi peningkatan prestasi belajar mereka. Terbukti dari perbandingan nilai

antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai t sebesar 4.0004 dan signifikansi (sig-tailed) 0.000. karena signifikansi kurang dari 0.05, terdapat perbedaan antara rata-rata nilai tes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan dengan penelitian penulis terletak pada jenis media yang dikembangkan dan subjek penelitian. Penulis memusatkan pengembangan media *şarf* berbasis android yang diujikan kepada para pembelajar *şarf*.

E. Landasan Teori

1. Penelitian dan Pengembangan (R&D)

Penelitian dalam bahasa inggris dibahasakan sebagai *research*, sedangkan pengembangan sendiri dalam bahasa inggris diartikan sebagai *development*, sehingga lebih dikenal dengan istilah *research and development* adalah suatu metode penelitian atau *research method* yang berfokus pada produk tertentu atau untuk menghasilkan produk.⁸ Sedangkan Sukmadinata, mengatakan bahwa metode penelitian *R&D* adalah langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau untuk menyempurnakan produk yang telah ada.⁹ Kedua produk ini, produk baru ataupun produk yang disempurnakan dapat berupa perangkat keras (*hardware*) dan juga perangkat lunak (*software*). Beberapa perangkat keras seperti buku, modul, alat laboratorium atau alat untuk membantu

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi: Dilengkapi dengan Metode R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta 2012). hlm. 407

⁹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 164

kegiatan belajar-mengajar di kelas dan juga perangkat lunak seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, laboratorium, evaluasi, manajemen dan lainnya.

Dari definisi yang telah disebutkan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan (*research and development method*) adalah suatu metode atau langkah-langkah untuk menguji suatu produk, baik produk baru atau produk yang telah ada kemudian dikembangkan atau disempurnakan yang mana produk ini berupa perangkat keras (*hardware*) atau perangkat lunak (*software*).

Keterangan di atas dapat digaris bawahi yaitu pada “langkah-langkah” hal ini menunjukkan bahwa inti dari metode *R&D* adalah suatu proses atau langkah, dan langkah yang paling sering digunakan dalam penelitian adalah model langkah dari Borg dan Gall (1989) yang mana ada 10 langkah pelaksanaan *R&D*, yaitu:

1. *Research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan informasi).
2. *Planning* (perencanaan).
3. *Develop preliminary form of product* (pengembangan draf produk).
4. *Preliminary field testing* (uji coba lapangan awal).
5. *Main product revision* (merevisi hasil uji coba).
6. *Main field testing* (uji coba lapangan).

7. *Operational product revision* (menyempurnakan produk setelah uji coba lapangan).
8. *Operational field testing* (uji pelaksanaan lapangan).
9. *Final product revision* (menyempurnakan produk akhir).
10. *Dissemination and implementation* (diseminasi dan implementasi).

Langkah-langkah ini dapat diringkas menjadi 5, yaitu:

1. Menganalisis produk yang akan dikembangkan atau disempurnakan.
2. Mengembangkan produk awal.
3. Validasi yang dilakukan oleh ahli dan revisi.
4. Uji coba lapangan skala mikro dan revisi produk tahap akhir.
5. Uji coba lapangan skala makro.

Penyederhanaan ini telah dikemukakan oleh Tim Pusat Penelitian dan Kebijakan Inovasi Pendidikan.¹⁰

Langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan yang telah disederhanakan oleh Tim Pusat Penelitian dan Kebijakan Inovasi Pendidikan (Puslitjankov) dapat didefinisikan antara lain adalah melakukan analisis produk yang dikembangkan atau bisa dikatakan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan pada dasarnya adalah merupakan

¹⁰ Tim Puslitjankov, *Metode Penelitian Pengembangan* (Jakarta: Pendidikan dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional Pusat Kebijakan dan Inovasi, 2008), hlm. 11

tahap awal yang dilakukan peneliti untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk mengembangkan produk. Menurut Borg dan Gall (1989) tahap awal dalam penelitian dan pengembangan adalah melakukan pengukuran kebutuhan dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai. Sedangkan dalam bukunya, Sukmadinata mengemukakan persiapan atau tahap awal pengembangan dapat dilakukan dengan melakukan studi kepustakaan yang merupakan kajian untuk mempelajari konsep-konsep atau teori-teori yang berkenaan dengan produk atau model yang akan dikembangkan, melakukan survey lapangan yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang berkenaan dengan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.¹¹

Sugiyono mengemukakan bahwa dalam bidang Pendidikan, produk-produk yang dihasilkan melalui penelitian R&D diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan. Borg dan Gall (1989) mengemukakan pengembangan produk awal (*draft*) merupakan langkah awal pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrumen evaluasi. Pada tahap ini peneliti merencanakan desain produk yang akan dikembangkan. Borg dan Gall (1989) mengemukakan aspek-aspek penting yang perlu diperhatikan dalam rencana pengembangan produk awal meliputi produk tentang apa, tujuan dan manfaatnya apa, sasaran pengguna, apakah produk yang dikembangkan bersifat penting, lokasi dan bagaimana proses pengembangannya.

¹¹ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 184

Produk awal yang dikembangkan kemudian dilakukan validasi oleh ahli (*expert judgement*) yang merupakan kegiatan dengan tujuan untuk mengetahui menarik dan mudah dari media yang dikembangkan sebelum diaplikasikan kepada pengguna.¹² Sugiyono mengemukakan penilaian produk pada tahap ini masih bersifat dari dasar pemikiran rasional belum berdasarkan fakta lapangan.¹³ Validasi yang dilakukan adalah meliputi aspek media. Dari validasi yang dilakukan maka akan diketahui kekurangan dari media tersebut, yang kemudian peneliti melakukan perbaikan atas saran yang diberikan oleh para ahli. Menurut Tim Puslitjankov (2008) validasi ahli dilakukan untuk menguatkan dan meninjau ulang produk serta memberikan masukan perbaikan.

Tahap berikutnya adalah uji coba skala kecil dan revisi produk. Sukmadinata, uji produk merupakan tahap pengujian kemampuan dari produk yang dihasilkan. Sedangkan menurut Tim Puslitjankov (2008) uji coba produk merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, uji coba produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan layak digunakan atau tidak dan sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran. Uji coba skala kecil dilakukan pada kelompok kecil dari pengguna untuk mengetahui bagaimana pengguna menggunakan media. Pengujian dilakukan untuk mengetahui

¹² Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 184

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi: Dilengkapi dengan Metode R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta 2012). hlm. 414

informasi apakah media yang dikembangkan lebih efektif dan efisien.¹⁴ Dari sudut pandang pengguna, pengguna melakukan penilaian atas media yang dikembangkan dengan mengisi kuesioner dan memberikan saran-saran yang masih dirasa terdapat kekurangan yang akan ditindak lanjut untuk perbaikan.

Setelah melalui tahap-tahap tersebut, maka tahap terakhir adalah uji coba lapangan skala besar. Tim Puslitjankov (2008) mengemukakan bahwa uji lapangan dilakukan untuk mengetahui kemenarikan dan kemudahan produk yang dikembangkan benar-benar teruji secara empiris dan dapat dipertanggungjawabkan. Yang membedakan uji coba skala besar dengan uji coba skala kecil adalah uji coba skala besar yang dilakukan pada kelompok besar dari pengguna. Menurut Sugiyono, apabila produk telah dinyatakan efektif dalam beberapa kali pengujian, maka metode mengajar tersebut dapat diterapkan dalam pembelajaran.¹⁵

Menurut Ariesto Hadi Sutopo ada 6 tahap pengembangan multimedia, antara lain:¹⁶

- 1) *Concept* (konsep). Tahap konsep dilakukan dengan menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi, hiburan, pelatihan, dan lain-lain) dan spesifikasi umum. Tahap konsep harus memperhatikan:

¹⁴ *Ibid*,..., hlm. 415

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi: Dilengkapi dengan Metode R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta 2012). hlm. 426

¹⁶ Ariesto Hadi Sutopo, *Multimedia Interaktif dengan Flash*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003), hlm. 32-48

- a) Menentukan tujuan. Pada tahap ini ditentukan tujuan dari multimedia, serta audiens yang menggunakannya.
 - b) Memahami karakteristik pengguna. Tingkat kemampuan audiens sangat mempengaruhi pembuatan desain. Dengan demikian multimedia dapat dikatakan komunikatif.
- 2) *Design* (perancangan). Tahap perancangan adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan material untuk proyek. Bentuk authoring sistem yang sering digunakan dalam pengembangan multimedia adalah outlining, storyboarding, flowcharting, modeling, dan scripting.
 - 3) *Material collecting* (pengumpulan bahan). Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti clipart, images, animasi audio, pembuata gambar grafik, foto, audio, dan sebagainya yang diperlukan untuk tahap berikutnya.
 - 4) *Assembly* (pembuatan). Tahap pembuatan ini merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi berdasarkan storyboard, flowchart view, struktur navigasi, atau diagram objek yang berasal dari tahap desain.
 - 5) *Testing*. Tahap testing dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan.
 - 6) *Distribution*. Tahap distribusi dilakukan dengan menggandakan multimedia yang sudah jadi dengan menggunakan flashdisk,

CD, tape atau dengan yang lainnya. Tahap distribusi juga merupakan tahap dimana evaluasi akan dapat dikembangkan sistem yang lebih baik dikemudian hari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran diperlukan suatu proses yang sistematis dan sistemis melalui berbagai tahapan atau langkah kegiatan (perancangan, produksi dan evaluasi). Sedangkan untuk menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dapat dipertanggungjawabkan, maka diperlukan suatu penelitian dan pengembangan.

2. Media Pembelajaran Berbasis Multimedia

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata “media” berasal dari bahasa latin *medius* yang merupakan bentuk jamak dari *medium* yang secara harfiah berarti *perantara* atau *pengantar*.¹⁷ Media sebagai pengantar atau perantara yang dapat berbentuk apa saja yang didalamnya mengandung informasi. Isi dari informasi disajikan pengirim guna untuk menyampaikan pesan kepada penerima. Dari interaksi antara keduanya bukan hanya sebatas pengirim kepada penerima, namun akan terjadi timbal balik atau pertukaran informasi dari pengirim kepada penerima dan sebaliknya. Dengan media sebagai alat penyalur pesan akan memberikan kontribusi untuk mempermudah dalam pemahaman isi dari informasi tersebut. Dalam keberadaanya, media akan

¹⁷ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2006), hlm. 3.

merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan. Dalam bahasa Arab, media adalah *wasā'il* yang berarti perantara atau pengantar pesan dari pengirim (guru) kepada penerima pesan (siswa). Menurut Abdul Alim Ibrahim, media adalah الوسائل التوضيحية (sarana untuk memperjelas).¹⁸

Sedangkan kata “pembelajaran” sendiri tidak lepas dari istilah “belajar”. Arif S. Sadiman dkk., mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia masih bayi hingga ke liang lahat.¹⁹ Proses belajar yang dilakukan seseorang akan memperoleh suatu perubahan tingkah laku melalui pengalaman dan Latihan. Perubahan-perubahan tingkah laku tersebut menyangkut dari berbagai aspek. Aspek yang pertama adalah perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), aspek yang kedua menyangkut tentang perubahan dalam hal keterampilan (psikomotorik), aspek yang ketiga menyangkut tentang perubahan nilai dan sikap (afektif). Jadi dapat dikatakan bahwa belajar adalah sebagai rangkaian kegiatan jiwa dan raga menuju pada perkembangan pribadi manusia seutuhnya.

Dalam KBBI, pembelajaran merupakan kata benda yang diartikan sebagai proses, cara, dan perbuatan orang atau makhluk hidup untuk belajar.²⁰ Dalam lingkup sekolah pembelajaran mengandung adanya kegiatan mengajar dan belajar, dimana terjadi proses interaksi antara

¹⁸ M. Khalilullah, *Media Pembelajaran Bahasa Arab*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012), hlm. 23

¹⁹ Arif S. Sadiman Dkk, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 2-3.

²⁰ Tim Penyusun, *KBBI*, (Jakarta: Pusat Bahasa Depdiknas, 2008), hlm.24

pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar. Degeng (1989) mengemukakan pembelajaran sebagai upaya untuk membelajarkan peserta didik atau segala sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan peserta didik. Sebagai sasaran pembelajaran peserta didik yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan, sikap dan keterampilan maka peran pendidik dalam pembelajaran bukan sekedar mengajar melainkan membelajarkan peserta didik agar mau belajar. Sehingga dapat diartikan pembelajaran sebagai segala upaya yang dilakukan agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik.

Daryanto mengungkapkan, tujuan pembelajaran adalah tujuan yang menggambarkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki peserta didik sebagai akibat dari hasil pembelajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku yang dapat diamati dan diukur.²¹ Dengan kata lain, tujuan pembelajaran dapat diartikan sebagai rumusan secara terperinci mengenai apa saja yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Dari definisi di atas ciri-ciri utama kegiatan pembelajaran adalah adanya interaksi dan proses komunikasi yaitu penyampaian pesan berupa informasi dan pengetahuan dari pendidik kepada peserta didik. Pendidik, peserta didik dan sumber belajar merupakan komponen utama yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran.

²¹ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm. 58.

Proses belajar mengajar pada dasarnya merupakan proses komunikasi. Proses komunikasi sendiri akan terjadi jika adanya interaksi antara pendidik dan peserta didik. Interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik adalah adanya suatu media sebagai sarana penyampai. Media dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai media yang mengandung bentuk-bentuk informasi Pendidikan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Sesuatu dikatakan sebagai media pembelajaran apabila media tersebut digunakan untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan dengan tujuan pembelajaran.

John D. latuheru mengemukakan bahwa media Pendidikan atau media pembelajaran adalah semua alat banru atau benda yang digunakan dalam menyampaikan pesan (informasi) dari sumber (pendidik maupun sumber lain) kepada penerima atau peserta didik.²² Sedangkan Gerlach dan Ely (1971), mengemukakan bahwa media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dalam pembelajaran, bentuk dari media sendiri bisa berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada perangkat keras.²³ Menurut Rayandra Asyhar, media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber yang telaj direncanakan, sehingga terjaadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan

²² John D. Latuheru, *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*, (Jakarta: Depdikbud, 1988), hlm.14.

²³ Gerlach & Ely, *Teaching and Media: A Systematic Approach*, (Boston: Pearson Education, 1971), hlm. 34.

proses belajar secara efektif dan efisien.²⁴ Sementara itu, Miarso, memberikan Batasan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong, terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.²⁵

Prinsip dari definisi para ahli yang diuraikan diatas mengenai media pembelajran tersebut memiliki kesamaan pendapat dan saling melengkapi. Secara keseluruhan media pembelajaran dapat diartikan sebagai perantara, pengantar atau segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari pendidik kepada peserta didik dalam proses pembelajaran secara terencana yang dilakukan secara sengaja, bertujuan, dan terkendali atau dengan kata lain pembelajaran yang efektif dan efisien. Dengan seperti itu maka akan terjadi timbal balik yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan peserta didik untuk mengaktualisasikan dirinya. Dalam keberadaannya, media berkontribusi untuk memudahkan pemahaman peserta didik dalam menerima informasi atau pesan yang disampaikan pendidik dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran dalam penggunaannya mempunyai kelebihan dan kekurangannya sendiri-sendiri. Sehingga perlu mempertimbangkan kecocokan media dengan karakteristik materi pelajaran yang disajikan dan kesesuaia dengan bentuk belajar yang akan dilaksanakan.

²⁴ Rayandra Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Referensi Jakarta, 2012), hlm. 8

²⁵ Y.H. Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Pranada Media, 2004), hlm. 458

b. Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat dibidang elektronika, telekominkasi dan informasi serta teknologi komputer, media pembelajaran tampil dengan berbagai variasi, mulai dari media yang sederhana sampai media yang rumit dan canggih. Keragaman media yang dapat digunakan dalam pembelajaran dapat dilihat dari klasifikasi yang dikemukakan oleh Edgar Dale (1969) atau dikenal dengan nama *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale).²⁶ Media pembelajaran dikelompokkan berdasarkan pada jenjang pengalaman yang dialami oleh peserta didik dari proses pembelajaran.²⁷ Jenjang pengalaman disusun secara berurutan menurut tingkat kekonkretan dan keabstrakan pengalaman. Bagian dasar dari kerucut tersebut adalah pengalaman yang paling konkret dan semakin ke puncak pengalaman yang diperoleh semakin abstrak. Kerucut pengalaman Dale dapat dilihat pada gambar berikut:

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

²⁶ E. Dale, *Audiovisual Method in Teaching*, (New York: The Dryden Press, Rinechart and Winston Inc, 1969), hlm, 56.

²⁷ Rayandra Asyhar, *Kreatif...*, hlm. 49.



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Dale

Dari gambar pengalaman di atas, Dale mengklasifikasikan media berdasarkan pengalaman belajar yang akan diperoleh oleh peserta didik dari pengalaman langsung yang bersifat kongkret dan pengalaman belajar yang bersifat abstrak. Kerucut pengalaman Dale menunjukkan bahwa informasi yang diperoleh melalui pengalaman langsung yang berada pada dasar kerucut mampu menyajikan pengalaman belajar secara kongkret. Pengalaman langsung akan memberikan kesan paling baik dari isi informasi, karena melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman dan perabaan. Semakin menuju kepuncak kerucut, media yang digunakan semakin memberikan pengalaman belajar yang bersifat abstrak, keabstrakan pesan semakin tinggi ketika pesan dituangkan ke dalam bentuk lambang, seperti kata, gambar, peta, grafik. Lambang tersebut hanya memerlukan lebih sedikit indera yang digunakan untuk memahaminya. Pengembangan kerucut Dale bukan atas dasar tingkat

kesulitan tetapi atas dasar tingkat keabstrakan, dan jumlah jenis indera yang turut berperan serta atau digunakan selama menerima pesan.

Meskipun beragam jenis dan format media sudah dikembangkan dan digunakan dalam pembelajaran, namun pada dasarnya semua media tersebut mempunyai karakteristiknya sendiri-sendiri sesuai dengan klasifikasinya. Karakteristik tersebut dapat dilihat menurut kemampuan media pembelajaran untuk meningkatkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecapan, maupun penciuman. Dari karakteristik ini, pada saat melakukan proses belajar mengajar pendidik dapat menentukan atau memilih media pembelajaran yang akan digunakan sesuai dengan situasi tertentu. Dalam bukunya, Rayanda Asyhar mengelompokkan media pembelajaran menjadi empat jenis yaitu:²⁸

- a) Media visual
- b) Media audio
- c) Media audio-visual
- d) Multimedia

Dari masing-masing jenis media pembelajaran devinisinya adalah sebagai berikut, yang pertama adalah media visual. Media visual merupakan jenis media yang digunakan dengan mengandalkan indera penglihatan dari peserta didik. Dengan media ini, pengalaman belajar yang dialami peserta didik sangat tergantung pada kemampuan penglihatannya. Beberapa media visual antara lain: (a) media cetak seperti buku, modul,

²⁸ Rayandra Asyhar, *Kreatif...*, hlm. 44-45

jurnal, peta, gambar dan poster, (b) model dan prototipe seperti globe bumi, dan (c) media realitas alam sekitar dan sebagainya.

Berbeda dengan media visual, media audio adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan melibatkan indera pendengaran peserta didik. Pengalaman belajar yang akan didapatkan adalah dengan mengandalkan kemampuan indera pendengaran.

Media yang melibatkan keduanya disebut media audio-visual yang merupakan gabungan dari dua media atau dengan kata lain adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan pendengaran dan penglihatan secara bersamaan. Pesan dan informasi yang dapat disalurkan melalui media ini dapat berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengandalkan baik kemampuan penglihatan maupun kemampuan pendengaran.

Sedangkan media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan disebut dengan multimedia. Dalam pembelajaran, multimedia melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui teks, visual diam, visual gerak, dan audio serta media interaktif berbasis komputer, teknologi komunikasi dan informasi.

Sedangkan menurut Sukiman, media pembelajaran bahasa secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu:

- a) Media perangkat (*al-ajhizah*), yang meliputi: radio, tape recorder, CD, proyektor, televisi, LCD, dan komputer.
- b) Media materi pembelajaran (*al-mawad al-ta'limiyyah al-ta'allumiyyah*), yang meliputi: buku, peta, gambar, film (bergerak dan tidak bergerak), dan kaset-kaset video dan VCD.
- c) Media kegiatan penunjang pembelajaran (*al-nasyathath al-ta'limiyyah*), yang meliputi: kegiatan *rihlah* dan kunjungan, pameran, perlombaan, & sandiwara.²⁹

Sedangkan macam-macam media pembelajaran bahasa Arab dibagi menjadi dua, yaitu:³⁰

- a) Media Pembelajaran Unsur ahasa
 - 1. Media pembelajaran bunyi (*Aswat*)
Meliputi: rekaman bunyi, bagan artikulasi ucap. Dan kartu bergambar.
 - 2. Media pembelajaran kosakata (*mufrodat*)
Meliputi: miniature benda asli, foto dan gambar
 - 3. Media pembelajaran tata bahasa (*qowaid*)
Meliputi: kotak tata bahasa, papan saku kosakata, dan papan tali dengan kartu kosakata.
- b) Media Pembelajaran Keterampilan Bahasa
 - 1. Media pembelajaran keterampilan menyimak (*istima'*)

²⁹ Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pedagogia, 2012), hlm. 28.

³⁰ Abdul Hamid, dkk, *Pembelajaran Bahasa Arab: Pendekatan, Metode, Strategi, Materi, dan Media*, (Malang: UIN Maliki Press, 2011), hlm. 174-175.

Meliputi: CD, kaset rekaman, peragaan, dan sebagainya.

2. Media pembelajaran keterampilan membaca (*kalam*)

Meliputi: film, karyawisata (*rihlah*) dan lembar daftar pertanyaan

3. Media pembelajaran keterampilan membaca (*qiroah*)

Meliputi: kartu dan macam-macamnya, dan laboratorium.

4. Media pembelajaran keterampilan menulis (*kitabah*).

Meliputi: kaset rekaman, teka-teki silang, serta foto & gambar.

Dari uraian di atas memberikan penjelasan bahwa berbagai jenis media dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran pada dasarnya dikelompokkan menjadi empat jenis seperti yang telah diuraikan. Jenis pada media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini masuk dalam kategori multimedia karena melibatkan berbagai jenis media, meliputi: teks, visual diam, visual gerak (animasi), dan audio.

c. Multimedia

Multimedia adalah suatu sarana (media) yang di dalamnya terdapat perpaduan (kombinasi) berbagai bentuk elemen informasi, seperti teks, grafik, animasi, video maupun suara sebagai pendukung untuk mencapai tujuannya yaitu menyampaikan informasi. Kata multimedia itu sendiri berasal dari kata *multi* (bahasa latin) yang berarti banyak dan kata *media*

(bahasa latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu atau dengan kata lain media juga berarti sebagai perantara.

Sebelum tahun 1980-an, multimedia diartikan sebagai kumpulan dari berbagai peralatan media berbeda yang digunakan untuk presentasi. Dalam pengertian ini multimedia diartikan sebagai ragam media yang digunakan untuk penyajian materi pelajaran, misalnya penggunaan *wall chart* atau grafik yang dibuat di atas kertas karton yang ditempelkan di atas dinding. Tan Seng Chee & Angela F. L. Wong, menyatakan bahwa multimedia secara tradisional merujuk kepada penggunaan beberapa media, sedangkan multimedia pada zaman sekarang merujuk kepada penggunaan gabungan beberapa media dalam penyajian pembelajaran melalui komputer.³¹ Setelah tahun 1980-an multimedia didefinisikan sebagai penyampaian informasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video atau animasi. Multimedia merujuk kepada sistem berbasis komputer yang menggunakan berbagai jenis isi seperti teks, audio, video, grafik, animasi, dan interaktivitas. Sedangkan menurut Rayandra Asyhar, multimedia adalah media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran.³²

Multimedia sendiri harus bersifat melibatkan seluruh komponen untuk aktif, dalam pembelajaran komponen-komponen tersebut adalah

³¹ Lee, W. W. & Owens, D. L. *multimedia-based instructional design: Computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance based solution (2nd ed)*. (San Francisco: Pfeiffer A Walley Imprint, 2004). H. 181.

³² Rayandra Asyhar, *Kreatif...*, hlm. 45

pendidik sebagai penyaji dan peserta didik sebagai penerima. Selain itu, multimedia dalam penyajiannya menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan dipahami, dalam pengoperasiannya multimedia harus bersifat responsive dengan kemudahan navigasi terhadap perintah-perintah yang diinginkan atau dengan kata lain terdapat tautan (*link*). Pada aspek tampilan, multimedia bersifat tidak membosankan sehingga mudah untuk dipahami.

Penggunaan media, baik yang bersifat visual, audial, *project still* media maupun *project motion* bisa dilakukan secara Bersama dan serempak melalui satu alat saja yang disebut multimedia. Pada awal 1990-an, konsep multimedia berkembang menjadi suatu pengintegrasian lebih dari satu media yang terdiri dari teks, grafik, suara, video, animasi dimana peserta didik dapat mengendalikan penyampaian dari elemen-elemen multimedia yang beragam.³³ Peranan multimedia menjadi sangat penting dimasa sekarang, peningkatan antar muka *text-only* minimalis dan menghasilkan keuntungan yang memuaskan dengan mencari dan menarik perhatian dan ketertarikan. Karena media-media tersebut dirancang untuk saling melengkapi sehingga keseluruhan sistem menjadi berdaya guna dan tepat guna. Dengan multimedia, ingatan terhadap informasi lebih kuat.

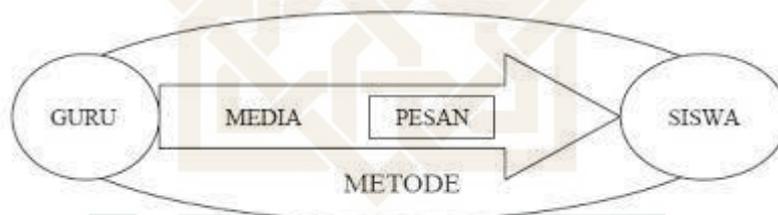
Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa multimedia adalah kombinasi dari teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video untuk menciptakan suatu presentasi yang dinamis, sehingga mampu

³³ Sunaryo Sunart, *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Rangkaian Listrik*, (Yogyakarta: Pendidikan Teknik Elektro UNY, 2005), hlm. 116

mengendalikan elemen-elemen multimedia yang beragam untuk memungkinkan pengguna melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

d. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Yang dapat ditunjukkan pada gambar berikut.³⁴



Gambar 2.2 Fungsi Media Pembelajaran

Dan beberapa manfaat praktis dari media pembelajaran menurut para ahli diantaranya adalah:

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar.
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang, dan waktu.

³⁴ Daryanto, *Media pembelajaran: Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013). H.8.

- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka

Sehingga jelaslah bahwa media pembelajaran merupakan bagian integral dari sistem pembelajaran, yang berperan penting dalam proses pembelajaran.

Contoh berbagai macam media pembelajaran bahasa Arab yang telah dikembangkan oleh para pelaku Pendidikan di Indonesia, baik yang sederhana maupun kompleks diantaranya adalah:

1) Buku bahasa Arab

Dari dulu sampai sekarang, sudah banyak sekali buku bahasa Arab (buku teks bahasa Arab) baik untuk tingkat pemula maupun tingkat akhir yang disusun oleh para pelaku pendidikan, untuk memudahkan para penuntut ilmu belajar bahasa Arab.

Berikut contoh buku bahasa Arab yang telah disusun dan bisa ditemukan di pasaran, yang gunanya untuk menunjang dan mendukung kita dalam belajar bahasa Arab.



Gambar 2.3 Kamus Bahasa Arab

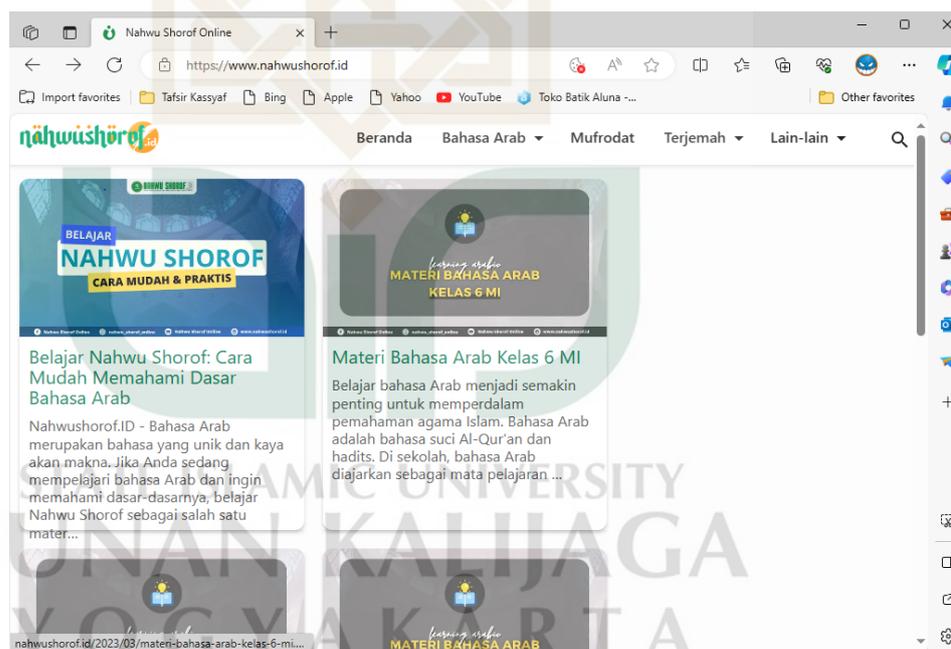


Gambar 2.4 Kitab Kuning

2) Web bahasa Arab

Dengan kemajuan teknologi yang semakin canggih, web atau situs bahasa Arab telah menjamur di internet, web atau situs bahasa Arab ini banyak ragamnya. Diantaranya adalah:

- 1) <https://www.nahwushorof.id/>
- 2) <https://kelasbahasaarabonline.com/belajar-bahasa-arab/>
- 3) www.bisa.id



Gambar 2.5 Tampilan Web www.nahwushorof.id

3) Multimedia interaktif

Multimedia interaktif adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi.³⁵

Contoh *software* (perangkat lunak) yang bisa digunakan untuk membuat media pembelajaran bahasa Arab berbasis multimedia, diantaranya adalah *macromedia flash*, *adobe flash*, *lectora inspire*.



Gambar 2.6 *Lectora Inspire*

4) Aplikasi bahasa Arab

Era globalisasi ini, bukan bahasa Arab kalau ketinggalan dari bidang lain. Para pelaku Pendidikan dalam bidang bahasa Arab berinisiatif mengembangkan dan menyusun berbagai macam aplikasi *android* yang bisa dinikmati oleh jutaan orang hanya melalui *smartphon*nya.

Berikut adalah beberapa alamat aplikasi *android* yang telah dirancang untuk memudahkan banyak orang belajar bahasa Arab yang bisa ditemukan di *playstore*.

³⁵ Muhammad Ahsanuddin, *Tutorial Pembuatan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Multimedia*, (Malang: Cakra Lintas Media, 2011). H.3.

- 1) [https://playgoogle.com/store/apps/details?id=com.instan.Per
cakapanBahasaArab](https://playgoogle.com/store/apps/details?id=com.instan.Per
cakapanBahasaArab)
- 2) [https://playgoogle.com/store/apps/details?id=com.ristekmus
lim.kamusarabindo](https://playgoogle.com/store/apps/details?id=com.ristekmus
lim.kamusarabindo)
- 3) [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Moslem
Way.NahwuShorof](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Moslem
Way.NahwuShorof)

3. *Android* Sebagai Alat

a. Pengertian *Android*

Android merupakan *OS mobile* yang tumbuh di tengah *OS* lainnya yang sedang berkembang. Diantaranya ada *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian*, dan masih banyak lagi.³⁶ Menurut Nasrudin Safaat (pemrogram aplikasi *mobile smartphone*), *android* adalah sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi *Linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri.³⁷ Yang mana *OS* ini awalnya dikembangkan oleh *Android Inc.* yang kemudian pada tahun 2005 dibeli oleh *google*, kemudian secara resmi dikeluarkan pada tahun 2007. Sedang ponsel *android* yang pertama mulai dijual pada bulan oktober 2008.

Android menawarkan sebuah lingkungan yang berbeda untuk pengembang dan menciptakan peluang tersendiri bagi *programmer*.

³⁶ Stephanus Hermawan, *Mudah Membuat Aplikasi Android*, (Yogyakarta: Andi), hlm.1.

³⁷ *Elib.unikom.ac.id*. Diakses pada tanggal 15 Juni, pukul 09.40 WIB

Setiap aplikasi memiliki tingkatan yang sama. *Android* tidak membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga (buatan pengembang). Jadi sewaktu-waktu para pengguna dapat menghapus aplikasi inti dan menggantikannya dengan aplikasi pihak ketiga. Sehingga sadar atau tidak, *android* telah memberikan banyak lapangan pekerjaan.



Gambar 2.7 Logo Android

b. Kelebihan *Android*

Diantara kelebihan dari *Android* adalah:

- 1) *Multitasking*, yaitu dapat membuka beberapa aplikasi sekaligus tanpa harus menutupnya.
- 2) Kemudahan dalam notifikasi. Setiap ada SMS, Email, akan selalu ada notifikasi di home screen Ponsel Android.
- 3) Akses mudah terhadap ribuan aplikasi lewat google play, atau play store. Sehingga dapat dengan mudah mengunduh berbagai aplikasi gratis.
- 4) Pilihan ponsel yang beranekaragam, mulai dari Samsung, Sony, Motorola, Lenovo, Asus dan lain-lain.
- 5) Bisa menginstall custom ROM.

- 6) Adanya android market (pasar android) bagi para programmer, untuk menjual aplikasi-aplikasi yang dikembangkan.
- 7) Terhubung dengan mobil atau televisi, bahkan kita dapat melakukan jual beli secara online dengan OS ini.

c. Versi Android

Smartphone yang ber-OS android sudah banyak sekali versinya. Yang menarik adalah penamaan setiap versinya diurutkan menurut abjad. Dan juga perlu diingat, bahwa dalam pengembangan aplikasi android, disediakan sumber kode terbuka dibawah lisensi APACHE 2.0. Android menyediakan SDK (Software Development Kit) sebagai sumber kode pendukung pengembangan aplikasinya yang dikemas ke dalam API (Application Programming Interface) dengan level yang berbeda-beda sesuai versinya.

Berikut ini adalah daftar versi dan nama android:³⁸

Versi	Nama
1.0 (2008)	Alpha (Astro)
1.5 (2009)	Beta (Bender)
1.6 (2009)	Donut
2.0/2.1 (2009)	Éclair
2.2 (2010)	Froyo
2.3 (2010)	Gingerbread
3.0/3.1/3.2 (2011)	Honeycomb
4.0 (2011)	Ice Cream Sandwich
4.1/4.2/4.3 (2012-2013)	Jelly Bean
4.4 (2013)	KitKat
5.0/5.1 (2014-2015)	Lollipop
6.0 (2015)	Marshmallow
7.0/7.1 (2016)	Nougat
8.0/8.1 (2017)	Oreo
9.0 (2018)	Pie
10 (2019)	Quince Tart
11 (2020)	Red Velve Cake
12 (2021)	Snow Cone
13 (2022)	Tiramisu

Tabel 2.1 Versi Android dari Tahun ke Tahun

³⁸ <https://narasi.tv/read/narasi-daily/versi-android> diakses pada 6 Desember Pukul 5.15 WIB

4. Android Studio

a. Pengertian dan Fitur *Android Studio*

Android Studio merupakan salah satu program yang digunakan untuk membuat atau mengembangkan aplikasi di platform android. Android studio ini merupakan IDE (*Integrated Development Environment*) resmi untuk android. Android studio rilis pertama kali pada tanggal 16 Mei 2013 di konferensi google I / O yang tersedia secara bebas di bawah lisensi Apache 2.0.3.³⁹



Gambar 2.8 Android Studio

Beberapa fitur dalam android studio:

- 1) Menggunakan *build tool Gradle*
- 2) Tersedia *emulator*
- 3) Memiliki fitur *Run* Instan untuk mensimulasikan perubahan aplikasi tanpa harus membuat APK baru
- 4) Integrasi ke *Github*

³⁹ Hardiansah, *Membuat Aplikasi Android Dengan Android Studio*, (Yogyakarta :Lauwba Techno Indonesia, 2017), H. 3-4.

- 5) Menggunakan *Lint* untuk mengatur kinerja, kompatibilitas aplikasi maupun versi yang akan digunakan
- 6) Mendukung C++ dan NDK

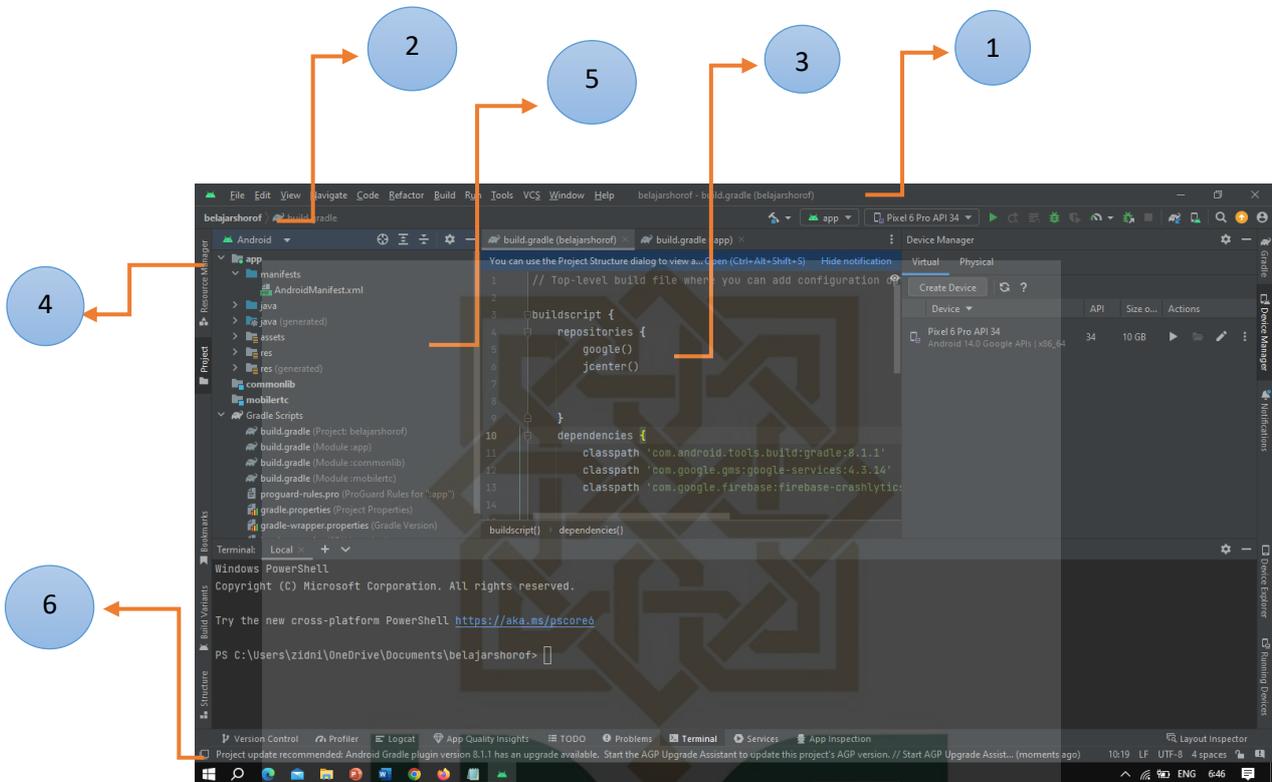
b. Spesifikasi Komputer dan Tampilan *Android Studio*

Untuk menggunakan IDE ini, diperlukan perangkat komputer yang memiliki spesifikasi mendukung, berikut ini spesifikasi minimum untuk laptop dari pemakaian android studio:⁴⁰

- 1) Windows
 - a) Windows 7 (32 bit – 64 bit)
 - b) RAM minimal 2GB, rekomendasi 4 GB
 - c) Disk kosong 500Mb
 - d) Java Development Kit JDK 7 atau yang lebih tinggi
 - e) Resolusi minimum 1280 x 800
 - f) Sedikitnya 16GB untuk SDK
- 2) GNU/ Linux
 - a) GNOME atau KDE atau Unity Desktop pada Ubuntu
 - b) RAM minimal 2 GB, rekomendasi 4 GB
 - c) Disk kosong 500 Mb
 - d) Java Development Kit (JDK) 7 atau yang lebih tinggi
 - e) Resolusi minimum 1280 x 800
 - f) Sedikitnya 16 GB untuk SDK, Emulator Sistem Images and Chaches.

⁴⁰ *Ibid*, ..., H.5-6

Berikut merupakan gambar jendela *Android Studio*:



Gambar 2.9 Jendela Utama *Android Studio*

Membantu kita dalam bernavigasi diantara proyek dan membuka file untuk diedit. Bilah ini memberikan tampilan struktur yang terlihat lebih ringkas dalam jendela project.

1. Bilah Alat

Memungkinkan kita untuk melakukan berbagai jenis tindakan, termasuk menjalankan aplikasi dan menurunkan alat *android*.

2. Bilah Navigasi

Membantu kita dalam bernavigasi di antara proyek dan membuka file untuk diedit. Bilah ini memberikan tampilan struktur yang terlihat lebih ringkas dalam jendela *project*.

3. Jendela Editor

Tempat kita membuat dan memodifikasi kode. Bergantung pada jenis file saat ini, editor dapat berubah. Misalnya ketika melihat file tata letak, editor menampilkan Layout Editor.

4. Bilah Jendela Alat

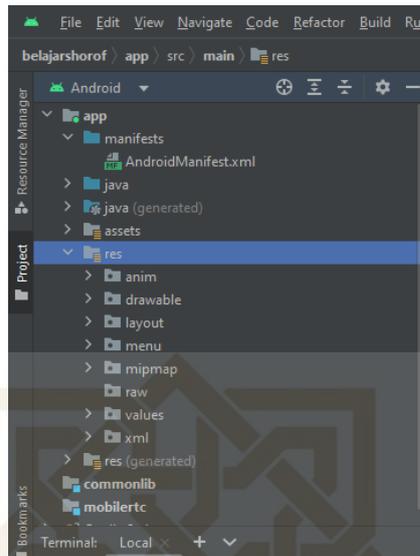
Muncul diluar jendela IDE dan berisi tombol yang memungkinkan kita meluaskan atau menciutkan jendela alat individual.

5. Jendela Alat

Memberi kita akses ke tugas tertentu, seperti pengelolaan proyek, penelusuran, kontrol versi, dan banyak lagi. Kita bisa meluaskan dan menciutkannya.

6. Bilah Status

Menampilkan status proyek anda dan IDE itu sendiri, serta setiap peringatan atau pesan. Selain jendela utama, android studio juga memiliki struktur folder sebagai berikut:



Gambar 2.10 Folder Android Studio

Keterangan dari struktur folder:

1) ***Manifest***

Berisi android manifest.xml yang berisi informasi mengenai apl.

2) ***Java***

Berisi file-file java yang berfungsi sebagai pemrograman aplikasi.

3) ***Res***

Berisi berbagai konten-konten yang berkaitan dengan UI aplikasi.

4) ***Drawable***

Berisi berbagai gambar yang akan diinsert ke dalam aplikasi.

5) ***Layout***

Berisi file-file xml untuk layout aplikasi.

6) *Mipmap*

Berisi sumber gambar yang digunakan untuk ikon aplikasi.

7) *Values*

Berisi file-file xml untuk berbagai kebutuhan value.

F. Sistematika Pembahasan

BAB 1 PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Rumusan Masalah
- C. Tujuan dan Manfaat Penelitian
- D. Kajian Pustaka
- E. Landasan Teori
 - 1. Penelitian dan Pengembangan (R&D)
 - 2. Media Pembelajaran Berbasis Multimedia
 - 3. *Android* Sebagai Alat
 - 4. *Android Studio*
- F. Sistematika Pembahasan

BAB II METODE PENELITIAN

- A. Metode Penelitian
 - 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian
 - 2. Prosedur Penelitian
 - 3. Subyek Penelitian
 - 4. Teknik Pengumpulan Data
 - 5. Analisis Data
- B. Pengembangan Media Pembelajaran

BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Analisis Kebutuhan
 - 1. Observasi
 - 2. Wawancara

3. Studi Literatur

4. Analisis Karakteristik Santri

B. Membuat Desain Produk

C. Revisi Ahli Materi

D. Mengembangkan Produk

E. Revisi Ahli Media

F. Uji Coba Produk

G. Produksi Skala Besar

H. Hasil Penilaian oleh Ahli Materi

I. Hasil Penilaian oleh Ahli Media

J. Hasil Penilaian oleh 4 Tenaga Pendidik

K. Kelayakan Aplikasi Berbasis *Android*

BAB IV PENUTUP

A. Simpulan

B. Saran

C. Kata Penutup



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB IV

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis tentang “Pengembangan Media Pembelajaran *şarf* Berbasis Multimedia”, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran *şarf* berbasis multimedia menggunakan *software* “*android studio*”. Model pengembangan yang digunakan adalah prosedural/ deskriptif. Dengan Langkah-langkah secara garis besar adalah perencanaan, produksi, penilaian. Maka berikut ini spesifikasi produk (aplikasi) yang dihasilkan:

Nama aplikasi : *Belajar Shorof*

Dengan karakteristik sebagai berikut :

- a. Aplikasi tersebut bersifat *online*
- b. Berisi materi *şarf* berbahasa Arab tentang *taşrīf* per kata.
- c. Aplikasi dapat diunduh di *google play store*
- d. Android minimum versi *Alpha* (1)

2. Berdasarkan penilaian ahli materi terhadap materi yang disajikan dalam aplikasi mendapatkan skor 24 dari total skor 35 atau berada dikategori **Baik (B)**, juga untuk penilaian ahli media mendapatkan skor 46 dari total skor 50 yang berada di

kategori **Sangat Baik (SB)**. Selain itu, media pembelajaran ini juga mendapat respon **Baik “B”** dari 4 tenaga pendidik, yaitu 15 kriteria untuk aspek keseluruhan, didapat jumlah skor 61.5 dari skor tertinggi ideal 75 dengan persentase **82%**.

3. Berdasarkan hasil penilaian para ahli dan respon santri terhadap aplikasi yang dikembangkan, maka dengan demikian media pembelajaran *şarf* berbasis multimedia tersebut dibidang aplikasi yang praktis dan layak dijadikan sebagai media alternatif dalam mempelajari *şarf* khususnya *taşrif* per kata.

B. Saran

Dengan selesainya penulisan tesis ini, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dan beberapa saran sebagai bahan refleksi bersama agar di masa mendatang bisa lebih baik.

1. Pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia ini masih dalam tahap pengembangan sehingga masih belum sempurna, baik dari sisi desain maupun sisi keinteraktifan materinya. Hendaknya petunjuk aplikasi untuk pengguna ditambahkan agar memudahkan dalam penggunaan.
2. Pengembang (*developer*) hendaknya tetap memegang aspek-aspek keilmiahan, tidak lantasi bebas nilai. Maksudnya pengembang harus tetap memikirkan posisi dan peran penulis khususnya, dan para penjual buku umumnya. Penyusun adalah

orang yang memiliki hak cipta atas karyanya, jangan sampai aplikasi ini membuat buku yang susah payah disusun jadi menyusut peminatnya, dan para penjual buku khususnya *şarf* menjadi minim penjualannya.

3. Dengan mengajar Bahasa Arab (*nahwu, şarf, imla', insya dsb*), ustadz hendaknya lebih variative lagi dalam menyampaikan materi bahasa Arab kepada santriwan/wati, dan pandai memilih media atau metode yang akan digunakan, agar pembelajaran bahasa Arab lebih menyenangkan dan tidak gampang bosan.
4. Dengan dikembangkannya media pembelajaran berbasis multimedia ini yang masih ada kekurangannya, maka perlu dilakukan adanya pengembangan dan penyempurnaan aplikasi tersebut dari berbagai pihak, khususnya pada peneliti selanjutnya, harapannya media pembelajaran ini dapat digunakan lebih mudah, praktis, dan efisien.

C. Kata Penutup

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas Rahmat dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis ini.

Penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan semua pihak, baik dosen pembimbing, ahli materi, ahli media, orang tua,

maupun rekan. Untuk itu dengan segala hormat, penulis sampaikan terimakasih yang sebanyak-banyaknya.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan mungkin masih jauh dari kesempurnaan, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan penulis, demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, semoga karya yang sederhana ini mendapat ridha dari Allah SWT, dan semoga tesis ini bermanfaat khususnya untuk penulis, dan untuk pembaca semua pada umumnya, serta aplikasi yang dihasilkan bermanfaat bagi semua orang.



Daftar Pustaka

- .S, Stephanus Hermawan. (2011). *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi.
- Abdul Kadir dan Tri Wahyuni. (2005). *Pengenalan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ahsanuddin, Muhammad. (2011). *Tutorial Pembuatan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Multimedia*. Malang: Cakra Lintas Media.
- al-Ghulayaini, Musthafa. (2005). *Jami' Ad-Durus Al-'Arabiyyah*. Kairo: Dar al-Hadits.
- Anwar, Moch. (2017). *Ilmu Sharaf: Terjemahan Matan Kailani dan Nazham Al-Maqshud*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Arikunto, Suharismi. (1998). *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Asyhar, Rayandra. (2012). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Azwar, Saifuddin. (2007). *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Bandung: Pustaka Pelajar.
- Dale, E.. (1969). *Audiovisual Method in Teaching*. New York: The Dryden Press.
- Daryanto, . (2005). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto, . (2013). *Media Pembelajaran: Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Elib.unikom.ac.id.
- Gall, W.R. Borg, M., D.. (1983). *Educational Research An Introduction*. New York and London: Longman Inc.
- Gerlach, dan Ely. (1971). *Teaching and Media: A Sistematic Approach*. Boston: Pearson Education.
- Hadi, Sutrisno. (1993). *Metode Penelitian Jilid I*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hamid, Abdul. Dkk. (2011). *Pembelajaran Bahasa Arab: Pendekatan, Metode, Strategi, Materi, dan Media*. Malang: UIN Maliki Press.

- Hamid, Bisri Mustofa dan Abdul. (2012). *Metode dan Strategi Pembelajaran Bahasa Arab*. Malang: UIN Maliki Press.
- Hardiansah, . (2017). *Membuat Aplikasi Android dengan Android Studio*. Yogyakarta: Lauwba Techno Indonesia.
- <http://novifairuzzuhria.blogspot.co.id/2013/02/apa-itu-layout.html>
- <https://id.m.wikipedia.org/wiki/pemrograman>
- <https://narasi.tv/read/narasi-daily/versi-android>
- Khalilullah, M.. (2012). *Media Pembelajaran Bahasa Arab*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Latuheru, John D.. (1988). *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. Jakarta: Depdikbud.
- Miarso, Y.H.. (2004). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Pranada Media.
- Puslitjankov, Tim. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Pendidikan dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional Pusat Kebijakan dan Inovasi.
- Rosyidi, Abdul Wahab. (2017). *Media Pembelajaran Bahasa Arab*. Malang: UIN Maliki Press.
- Sadiman, Arif S. Dkk. (2009). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sikdiknas, UUD. (2011). *UUD Sikdiknas RI No. 20 Tahun 2003*. Bandung: Citra Umbara.
- Sudjana, . (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjiono, Anas. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman, . (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunarto, Sunaryo. (2005). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Rangkaian Listrik*. Yogyakarta: Pendidikan Teknik Elektro UNY.

Sutopo, Ariesto Hadi. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tim, Penyusun. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Depdiknas.

