

## BAB III

### METODE PENELITIAN

Di sini peneliti akan membahas metodologi yang digunakan untuk mengumpulkan data, yang meliputi desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, pengolahan data, analisis data, dan berbagai pengujian seperti uji homogenitas, uji gain, uji hipotesis, dan penilaian evaluasi peserta didik terhadap Pembelajaran Bahasa Berbantuan *Mobile*.

#### 3.1 Model Pengembangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik kuantitatif untuk mendeskripsikan fenomena yang diteliti. Penelitian deskriptif kuantitatif sering dikenal sebagai penelitian survei, seperti yang dinyatakan oleh Gay (dalam Hidayanto, 2017, hlm. 31). Tujuan dari penelitian semacam ini adalah untuk menentukan preferensi orang terhadap subjek atau masalah tertentu dengan mengumpulkan data untuk mendukung atau menyangkal teori.

Selain itu, menurut Creswell (2012, hlm. 376), desain penelitian survei adalah teknik yang digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk mengkarakterisasi fitur, pendapat, perilaku, atau sikap dari suatu populasi dengan mendistribusikan survei baik kepada sampel maupun seluruh populasi. Dalam penelitian kuantitatif deskriptif, tujuannya adalah untuk menemukan hubungan yang berarti dengan menentukan keberadaan, kekuatan, dan signifikansi korelasi.

Menurut Sudjana (dalam Sofyan dkk. 2017, hlm 185), penelitian korelasi berusaha menentukan sejauh mana perubahan pada satu variabel berkaitan dengan perubahan pada variabel lain. Penelitian deskriptif, menurut uraian di atas, adalah jenis penelitian di mana peneliti meminta orang untuk mendeskripsikan perasaan, pikiran, tindakan, atau sifat-sifat mereka yang berkaitan dengan pertanyaan sentral penelitian. Dengan tujuan untuk membuat dan menilai kelayakan media pembelajaran mobile 'Baegeul' sebagai sumber belajar huruf Hangeul dasar, maka digunakanlah pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif.

### 3.2 Metode Desain Penelitian

Peneliti menggunakan pendekatan penelitian eksperimental dalam penelitian ini. Menawarkan sebuah terapi yang unik merupakan hal yang penting dalam metode penelitian eksperimental. Dalam penelitian ini, terapi yang diberikan adalah sebuah game petualangan pembelajaran multimedia yang dikembangkan dengan menggunakan paradigma ADDIE. Tujuan dari kurikulum ini adalah untuk membantu siswa di *Truffle Language Center* dalam memahami dasar-dasar pemrograman komputer.

Penelitian eksperimental mengikuti proses multi-tahap, seperti yang dinyatakan oleh Gay (1982) sebagaimana dirujuk dalam Hidayanto (2017, hlm. 31). Menemukan masalah utama yang perlu diselidiki adalah langkah pertama bagi para peneliti. Menemukan jumlah sampel yang cukup dan kemudian membaginya secara merata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol merupakan langkah kedua. Langkah selanjutnya adalah merancang instrumen atau alat ukur yang akan digunakan selama eksperimen. Langkah keempat adalah menetapkan desain penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah itu, dilakukan penelitian yang sebenarnya, yang diikuti dengan analisis data yang terkumpul pada langkah keenam dan terakhir. Langkah ketujuh dan terakhir adalah peneliti menarik kesimpulan dari analisis data yang telah dilakukan. Jika Anda mengikuti metode ini, Anda seharusnya dapat melakukan penelitian eksperimental secara metodis dan mendapatkan hasil yang relevan.

Selanjutnya, desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah "Desain Pra-Eksperimental," yang tetap memperhitungkan faktor-faktor eksternal seperti tingkat kecerdasan peserta, pengalaman, peran instruktur, kondisi ruang kelas, dan variabel lain yang mungkin memengaruhi variabel yang diamati.

Penelitian ini akan menghasilkan produk multimedia pembelajaran. Pengembangan ADDIE digunakan sebagai kerangka untuk merancang dan mengembangkan pembelajaran multimedia berbasis *game*. Pendekatan ini bertujuan menciptakan multimedia yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap pembelajaran huruf Hangeul.

Menurut Arikunto (2006, hlm. 51), desain penelitian adalah suatu rencana atau skema yang disusun oleh peneliti sebagai bagian dari proses penelitian yang akan dilakukan (dalam Hidayanto, 2017, hlm. 32). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen, tanpa kelompok kontrol. Pemilihan metode ini disesuaikan dengan tujuan khusus penelitian, yaitu untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan media pembelajaran mobile ‘Baegeul’ di dalam satu kelas, atau dengan kata lain, untuk menilai dampak dari suatu intervensi tertentu. Selain itu, hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa media pembelajaran ‘Baegeul’ dapat meningkatkan penguasaan kosakata dalam konteks pembelajaran di Truffle Language Center.

Desain penelitian dalam studi ini adalah desain pretest-posttest satu kelompok. Karena hanya ada satu kelompok yang menerima perlakuan dalam studi ini, tidak diperlukan kelompok kontrol.

Kelompok eksperimen menjalani *pretest* (T<sub>1</sub>) sebelum menerima perlakuan (X), yang melibatkan penggunaan media pembelajaran berbasis permainan petualangan yang dikembangkan dengan konsep ADDIE. Selanjutnya, mereka menjalani *posttest* (T<sub>2</sub>). Menurut metode penelitian yang diuraikan oleh Arikunto (2006, hlm. 212), yang dikutip dalam Maulidiani (2020, hlm. 35), pola ini sesuai dengan dua kali observasi yang dilakukan sebelum dan sesudah eksperimen. Observasi sebelum eksperimen (T<sub>1</sub>) dikenal sebagai pretest, dan observasi setelah eksperimen (T<sub>2</sub>) dikenal sebagai posttest. Biasanya, dampak dari suatu perlakuan atau eksperimen dianggap sebagai perbedaan antara dua deret waktu, yang dilambangkan sebagai T<sub>2</sub>-T<sub>1</sub>.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian *One-Group Pretest – Posttest Design***

<i>Pretest (Pengujian awal)</i>	<i>Treatment (Penyuluhan Materi)</i>	<i>Posttest (Pasca-Tes)</i>
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

**Keterangan:**

T<sub>1</sub>: Sebelum menerapkan multimedia pembelajaran 'Baegeul' yang dikembangkan dengan metode ADDIE, dilakukan evaluasi awal (*pretest*).

X: Perlakuan penyuluhan materi ini melibatkan penggunaan multimedia pembelajaran ‘Baegeul’ yang dibuat dengan model ADDIE.

T2: Setelah multimedia pembelajaran ‘Baegeul’ yang dikembangkan dengan pendekatan ADDIE digunakan, dilakukan uji akhir (posttest).

T<sub>1</sub> menggambarkan uji sebelum menggunakan multimedia ‘Baegeul’, X menggambarkan perlakuan menggunakan multimedia ‘Baegeul’, dan T<sub>2</sub> menggambarkan uji setelah menggunakan multimedia ‘Baegeul’.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian sangat bergantung pada sumber data. Sugiyono menyatakan bahwa untuk menarik kesimpulan dari penelitian, peneliti menggunakan item atau individu yang memiliki sifat dan atribut yang didefinisikan oleh populasi secara keseluruhan (2014, hlm. 119). Sementara itu, populasi penelitian dapat terdiri dari manusia atau non-manusia; informasi ini dapat ditemukan dalam penelitian (Sutendi, 2018, hlm. 176). Setelah itu, peneliti dapat memilih sebagian dari populasi yang dianggap dapat mewakili keseluruhan dengan mempertimbangkan demografinya. Demikian, partisipan dalam penelitian ini ialah siswa angkatan ketiga yang mengambil kurikulum bahasa Korea di *Truffle Language Course*.

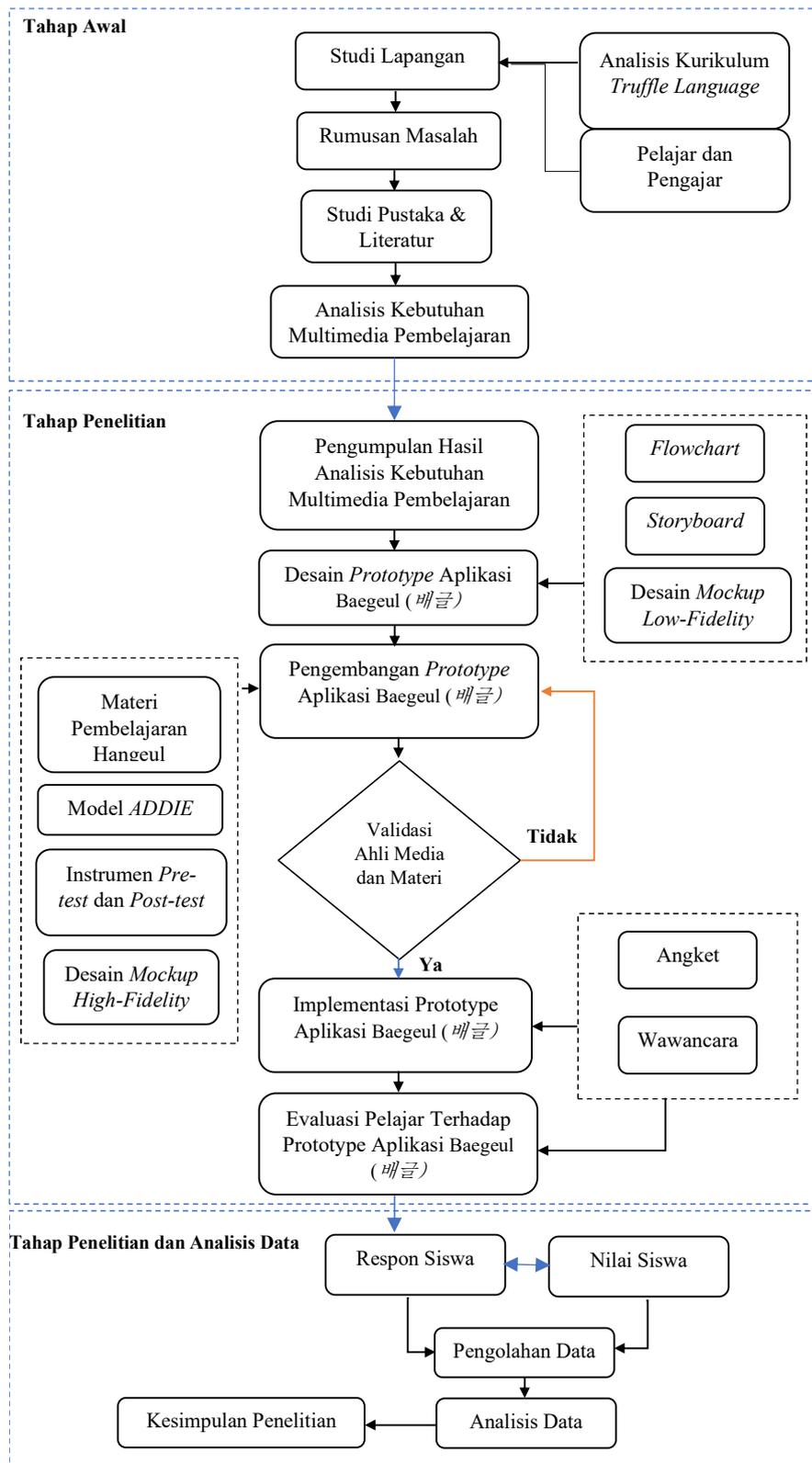
Sugiyono (2014, hlm. 119) menjelaskan bahwa sampel ialah setiap anggota dari populasi dan seluruh karakteristik yang dimilikinya. Sutensi (2018, hlm. 176) mendefinisikan sampel sebagai subjek penelitian yang merupakan anggota dari populasi dan dianggap mewakili seluruh ciri-ciri demografis untuk keperluan pengumpulan data. Metode pemilihan non-probabilitas digunakan untuk memilih sampel penelitian. Sampel non-probabilitas adalah teknik pemilihan sampel di mana setiap anggota populasi dianggap sebagai sampel, menurut Supriyanto dan Machfudz (2018, hlm. 188). Hal ini sering dilakukan ketika jumlah populasi kurang dari tiga puluh orang. Pada penelitian ini akan terdiri sampel dari para pembelajar bahasa Korea, terutama mereka yang terdaftar dalam Program Bahasa Korea program *general* kelas A hingga C dan *Basic* satu dari Program bahasa Korea. Program tersebut adalah program yang ditujukan kepada peserta didik usia remaja, yaitu 15 tahun ke atas dengan jumlah pembelajar yaitu 25 orang. Program ini dapat membuat pelajar mengenal lebih dalam pengetahuan tentang bahasa Korea. Mulai

dari pengenalan huruf, hingga ke tata bahasa sehari-hari dengan program belajar yang fleksibel.

### **3.4 Metode Penelitian**

Tiga tahap dari metodologi penelitian ini ialah persiapan, pelaksanaan, serta pengolahan dan analisis temuan penelitian (Wicaksana seperti dijelaskan dalam Nadhifa, 2019, halaman 8). Proses perancangan dilakukan dengan menggunakan aplikasi Figma untuk membuat desain kerangka aplikasi dalam bentuk prototipe. Prototipe ini adalah hasil akhir desain yang telah mengandung informasi seperti gambar, warna, dan tampilan elemen dengan tingkat ketelitian yang tinggi.

Menurut Wicaksana dalam Nadhifa (2019, hlm. 8) proses perancangan studi penelitian ini dilakukan berdasarkan respon yang diperoleh dari kuesioner yang terkait dengan topik yang sedang diselidiki dan telaah pustaka. Selanjutnya, aplikasi ini diimplementasikan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, sebagaimana dijelaskan dalam diagram perancangan penelitian berikut.



**Bagan 3.1 Diagram Alur Desain Penelitian**

### 3.5 Peralatan Penelitian

Alat yang digunakan untuk mengukur kejadian sosial atau lingkungan yang terlihat disebut peralatan penelitian. Validitas dan reliabilitas ialah dua kualitas penting yang harus dimiliki oleh sebuah alat yang baik (Sugiyono seperti yang dinyatakan dalam Hidayanto, 2017, hlm. 37). Instrumen-instrumen tersebut digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini tercantum di bawah ini.

#### 3.5.1 Instrumen Penilaian Uji

Evaluasi dan pengukuran hasil belajar siswa, khususnya pencapaian kognitif yang berhubungan dengan penguasaan materi pelajaran sesuai dengan tujuan instruksional dan pembelajaran, sering kali dilakukan melalui tes (Sudjana sebagaimana dikutip dalam Hidayanto, 2017, hlm. 38).

Penelitian ini menggunakan ujian objektif pilihan ganda yang diperiksa dan dihubungkan dengan kompetensi dasar. Tes awal dan tes akhir terdiri dari dua bagian ujian. Setiap tingkat ujian pemahaman pilihan ganda memiliki tiga sampai lima pertanyaan.

#### 3.5.2 Instrumen Non-Pengujian

##### 1) Wawancara

Untuk penelitian ini, informasi yang tidak termasuk dalam lembar observasi atau kuesioner dikumpulkan melalui wawancara. Informasi yang dikumpulkan dari wawancara ahli materi memberikan beberapa validasi untuk hasil penelitian. Wawancara ahli materi pra-implementasi ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Pertanyaan Wawancara Pra-Implementasi Ahli Materi**

No	Indikator Wawancara	Pertanyaan Wawancara
1.	Proses identifikasi masalah melibatkan perbandingan antara kebutuhan dari situasi saat ini dengan kebutuhan dari situasi yang diharapkan.	Media pembelajaran seperti apa yang anda pernah atau biasanya digunakan ketika mempelajari bahasa asing?

		Bagaimana pendapat anda mengenai media pembelajaran bahasa asing yang biasanya digunakan saat ini?
		Apakah efektif menggunakan media pembelajaran tersebut?
		Bagaimana menurut anda dengan penggunaan prototipe sebagai sarana pengembangan media belajar modern?
		Bagaimana standar penggunaan audio, visual, dan tulisan yang baik jika menerapkan penggunaan media pembelajaran dengan berbasis multimedia?
2.	Menetapkan tujuan selama proses identifikasi masalah adalah langkah krusial untuk mencapai hasil yang diinginkan.	Untuk pembelajaran bahasa asing, media pembelajaran apa yang diinginkan?
		Langkah seperti apa yang dilakukan jika ingin mengefektivitaskan penggunaan media pembelajaran konvensional ke dalam sistem media pembelajaran modern untuk pembelajaran bahasa asing?

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Pertanyaan Wawancara Pasca Implementasi Ahli Materi**

No	Indikator Wawancara	Pertanyaan Wawancara
----	---------------------	----------------------

1.	Mengidentifikasi hasil perbandingan antara kebutuhan saat ini dengan kebutuhan yang diinginkan untuk mencapai keadaan yang diinginkan.	Bagaimana tanggapan Anda terhadap penggunaan Media Pembelajaran 'Baegeul' saat ini dalam pembelajaran Hangeul untuk keperluan pengajaran Anda?
		Bagaimana perbandingan aplikasi 'Baegeul' ini dengan media pengajaran sebelumnya sebagai media pembelajaran bagi pelajar di Truffle?
		Apakah ada kesulitan yang dialami dalam mengajar hangeul di 'Baegeul'?
2.	Menyusun tujuan melalui proses identifikasi masalah untuk mencapai kebutuhan yang diinginkan dalam situasi tersebut.	Apakah aplikasi 'Baegeul' ini sesuai dan kompeten sebagai media pembelajaran bagi pelajar di Truffle?

## 2) Instrumen Validasi Pakar

Untuk mengevaluasi produk aplikasi 'Baegeul' yang sedang dikembangkan, digunakan instrumen validasi ahli. Para ahli yang dilibatkan dalam penelitian ini terdiri dari ahli materi dan ahli media. Dua tabel di bawah ini menunjukkan format penilaian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *Learning Object Review Instrument* (LORI).

**Tabel 3.4 Instrumen Validasi Pakar Media Berdasarkan LORI (*Learning Object Review Instrument*) v1.5 (diadaptasi dan dimodifikasi dari Hidayanto dalam Nesbit, dkk., 2017)**

Kriteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
<b>Desain Penampilan (<i>Presentation Design</i>)</b>					

Penggunaan multimedia visual dan pendengaran memiliki kemampuan untuk memperkaya dan merampingkan pengalaman pendidikan.					
<b>Instruksi Penggunaan (<i>Instruction Usability</i>)</b>					
<i>User Friendly</i>					
Desain Antarmuka yang dapat diprediksi					
Kualitas fitur dukungan stabil					
<b>Aksesibilitas (<i>Accessibility</i>)</b>					
<i>Easy Access</i> penggunaan					
Desain kendali dan format antarmuka yang dapat memenuhi kebutuhan beragam pembelajar.					
<b>Kemampuan Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)</b>					
Dapat beradaptasi dengan lingkungan belajar yang berbeda dan mampu mengakomodasi siswa dari beragam latar belakang.					
<b>Kepatuhan Terhadap Standar (<i>Standards Compliance</i>)</b>					
Mematuhi spesifikasi standar yang ditetapkan oleh lembaga yang relevan.					

**Tabel 3.5 Instrumen Penilaian Ahli Materi Berdasarkan LORI (Learning Object Review Instrument) v1.5**

Kreteria Penilaian	Penilaian				
	1	2	3	4	5
<b>Kualitas Konten (<i>Content Quality</i>)</b>					
Akurasi materi					
Relevansi materi					

Hafinda Windianti, 2023

RANCANGAN PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN HANGEUL “BAEGEUL (배글)”

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Struktur materi yang teratur					
Tingkat keakuratan dalam rincian materi.					
<b>Kesesuaian dengan Sasaran Pencapaian Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)</b>					
Berkaitan dengan tujuan pembelajaran					
Berhubungan dengan aktivitas pembelajaran					
Selaras dengan metode penilaian pembelajaran					
Mengikuti karakteristik peserta didik					
<b>Respons dan Penyesuaian (<i>Feedback and Adaptation</i>)</b>					
Respon dan penyesuaian konten dapat dilakukan oleh peserta belajar yang beragam atau berbagai model pembelajaran yang berbeda.					
<b>Dorongan (<i>Motivation</i>)</b>					
Kemampuan untuk membangkitkan motivasi dan menarik perhatian sejumlah besar peserta belajar.					

### 3) Instrumen Pelajar

Untuk mengetahui bagaimana persepsi siswa terhadap media pembelajaran berbasis game petualangan untuk mempelajari alfabet Hangeul Korea dengan pemrograman dasar, maka digunakan penilaian terhadap multimedia dengan menggunakan kuesioner siswa. Kuesioner, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013, hlm. 199), adalah alat pengumpulan data di mana responden diberikan seperangkat pernyataan tertulis untuk dijawab.

Menurut Wahono (dalam Hidayanto, 2017, hlm. 41), terdapat tiga ciri yang dievaluasi dalam pembelajaran multimedia:

- 1) Ciri rekayasa perangkat lunak
- 2) Ciri pembelajaran

Hafinda Windianti, 2023

RANCANGAN PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN HANGEUL “BAEGEUL (배글)”

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3) Ciri prototipe

Siswa diminta untuk menilai empat aspek yang berbeda dari penilaian pembelajaran ini dengan skala 1 (sangat buruk), 2 (cukup), 3 (baik), dan 4 (luar biasa). Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, siswa diminta untuk memilih salah satu dari angka-angka tersebut. Tabel 3.6 berikut ini merinci format instrumen respon peserta didik:

**Tabel 3.6 Instrumen Evaluasi Pelajar Terhadap Multimedia**

Kreteria Penilaian		Penilaian			
<b>Aspek Software</b>					
1.	Multimedia pembelajaran ‘Baegeul’ dapat digunakan dengan kemudahan	1	2	3	4
2.	Penggunaan multimedia pembelajaran ‘Baegeul’ terasa nyaman	1	2	3	4
3.	Sistem pembelajaran multimedia ‘Baegeul’ berjalan tanpa adanya kendala atau kesalahan saat penggunaan.	1	2	3	4
4.	Multimedia pembelajaran ‘Baegeul’ bisa diakses melalui beragam jenis perangkat.	1	2	3	4
5.	Pada setiap tingkat, kinerja multimedia pembelajaran ‘Baegeul’ tetap konsisten.	1	2	3	4
<b>Aspek Pembelajaran</b>					
6.	Tanggapan dari pembelajaran multimedia ‘Baegeul’ mudah dipahami.	1	2	3	4

7.	Semua perintah pengguna direspons oleh multimedia pembelajaran 'Baegeul'.	1	2	3	4
8.	Program pembelajaran multimedia 'Baegeul' meningkatkan motivasi belajar.	1	2	3	4
9.	Lingkungan multimedia pembelajaran 'Baegeul' menciptakan lingkungan belajar yang baru.	1	2	3	4
10.	Multimedia pembelajaran 'Baegeul' meningkatkan pengetahuan tentang pembelajaran Hangeul dengan mudah	1	2	3	4
11.	Multimedia pembelajaran 'Baegeul' sesuai dengan bahan pembelajaran bahasa Korea yang berhubungan dengan alfabet Hangeul.	1	2	3	4
12.	Pertanyaan dalam multimedia pembelajaran 'Baegeul' sesuai dengan bahan pelajaran alfabet Hangeul.	1	2	3	4
<b>Aspek Komunikasi Visual</b>					
13.	Multimedia pembelajaran 'Baegeul' memiliki antarmuka yang menarik.	1	2	3	4
14.	Kombinasi warna yang digunakan dalam multimedia pembelajaran adalah layak digunakan.	1	2	3	4
15.	Huruf yang dipilih dalam multimedia pembelajaran 'Baegeul' mudah dibaca.	1	2	3	4

16.	Audio dalam multimedia pembelajaran 'Baegeul' berputar terdengar baik dan jelas.	1	2	3	4
17.	Button dalam multimedia pembelajaran 'Baegeul' mudah dimengerti.	1	2	3	4

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, menggunakan beragam metode untuk pengumpulan data ialah:

#### 1) Kajian Pustaka

Untuk mendukung kesimpulan yang diperoleh, studi literatur yang dilakukan meliputi pengumpulan materi teori dari berbagai sumber, termasuk buku, majalah, jurnal ilmiah, dan internet. Buku, jurnal, blog, dan artikel mengenai model ADDIE, game petualangan, dan sumber belajar alfabet Hangeul Korea adalah beberapa sumber yang menjadi rujukan peneliti untuk konten konteks ini.

#### 2) Penelitian Lapangan

Dalam penelitian ini, peneliti menghimpun data atau informasi dari ahli bahasa dan peserta didik yang telah atau sedang mempelajari bahasa Korea. Data ini diperoleh melalui wawancara dengan profesional media dan melalui partisipasi dalam kegiatan pembelajaran sesuai kebutuhan. Penelitian lapangan diperlukan untuk mengevaluasi kebutuhan penelitian.

#### 3) Tes

Penelitian ini mengandalkannya sebagai sumber data utama. Tes awal dan tes akhir diberikan dengan menggunakan ujian berbasis objektif dengan pertanyaan pilihan ganda. Tujuan dari pre-test adalah untuk mengukur pengetahuan dasar siswa tentang materi pelajaran setelah mereka menggunakan 'Baegeul'.

#### 4) Kuesioner (Angket)

Hafinda Windianti, 2023

RANCANGAN PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN HANGEUL "BAEGEUL (배게울)"

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk mengumpulkan data sekunder atau informasi lebih lanjut, penelitian ini menggunakan kuesioner. Perancangan dari kuesioner ini dengan pertanyaan yang memiliki empat opsi jawaban skala. Fungsinya adalah untuk menggali data tentang respons pelajar terhadap pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan 'Baegeul' sebagai alat pembelajaran bahasa Korea.

### 3.7 Teknik Pengolahan Data

#### 3.7.1 Pengolahan Data Hasil Uji Coba Instrumen

##### 1) Uji Validitas Instrumen

Ukuran kredibilitas dan keandalan suatu instrumen adalah validitasnya. Menurut Arikunto (dikutip dalam Hidayanto, 2017, h. 45), nilai validitas yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen tersebut sangat akurat, sedangkan nilai yang rendah menunjukkan bahwa instrumen tersebut tidak akurat. Untuk menentukan validitas, Suherman dan Hidayanto (2017, hlm. 45) menggunakan metode korelasi product moment dari Pearson. Rumus dari korelasi *product moment* ditunjukkan di bawah ini:

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

#### Keterangan:

$r_{xy}$  = Validitas suatu butir soal (koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y)

$N$  = Jumlah total peserta ujian.

$X$  = Merujuk pada skor untuk setiap butir soal.

$\sum X$  = Jumlah total skor peserta untuk setiap butir soal.

$\sum Y$  = Jumlah total skor semua peserta.

Interpretasi koefisiensi validitas dengan keterangan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.7 Interpretasi Nilai Koefisien Validasi**

Koefisien korelasi	Kriteria
$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Sedang
$0,200 < r_{xy} \leq 0,200$	Rendah

$0,00 < r_{xy} \leq 0,200$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

## 2) Uji Keandalan Instrumen

Keandalan dari sebuah tes, menurut Arikunto (dalam Hidayanto, 2017, hlm. 45), adalah sejauh mana instrumen tes secara konsisten atau akurat mengumpulkan hasil dibandingkan dengan kelompok yang dapat dipercaya. Alat yang telah mencapai tingkat keandalan akan selalu menghasilkan hasil yang dapat diandalkan secara konsisten. Ketika ditanya apakah hasilnya sesuai dengan kenyataan, hasilnya akan tetap sama, tak peduli berapa kali pengambilan data dilakukan.

Rumus Kuder Richardson (KR-21) digunakan dalam penelitian ini untuk menghitung tingkat keandalan alat uji.

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{M(k-M)}{(k)(s)^2} \right)$$

dengan

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

$$s^2 = \frac{N \sum X^2 - (X)^2}{N(N-1)}$$

### Keterangan:

$r_i$  = Mengindikasikan koefisien reliabilitas tes.

$k$  = Jumlah elemen instrumen

$(s)^2$  = Variasi total

$M$  = Rata-rata total

$N$  = Jumlah total Pelajar

$\sum x$  = Jumlah total skor

Berikut ini ialah tabel yang menyajikan interpretasi persyaratan koefisien reliabilitas berdasarkan perspektif Guildford seperti yang dinyatakan dalam Ruseffendi (2005, hlm. 160):

**Tabel 3.8 Interpretasi Nilai Koefisien Reliabilitas**

Besar nilai $r_i$	Kriteria
$0,90 < r_i \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_i \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_i \leq 0,70$	Cukup
$0,20 < r_i \leq 0,40$	Rendah
$0 < r_i \leq 0,20$	Sangat Rendah

### 3) Uji Tingkat Kesulitan

Soal yang ideal, seperti yang dinyatakan oleh Arikunto (dalam Hidayanto, 2017, hlm. 48), berada di tengah-tengah, tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit. Tingkat tantangan dan derajat kesukaran suatu soal ditunjukkan dengan angka numerik yang disebut indeks kesukaran. Dengan kata lain, soal dengan indeks kesukaran 1,0 adalah soal yang terlalu mudah dan soal dengan indeks kesukaran 0,00 adalah soal yang terlalu sulit.

$$P = \frac{B}{JS}$$

#### Keterangan:

$P$  = Indeks Kesulitan

$B$  = Jumlah pelajar yang menjawab pertanyaan dengan benar

$JS$  = jumlah total Pelajar yang mengikuti tes

Interpretasi indeks kesukaran disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.9 Intepretasi Indeks Kusukaran**

Indeks Kesukaran	Kriteria
$P = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,700 < P \leq 1,00$	Mudah
$P = 1,00$	Terlalu Mudah

#### 4) Uji Daya Pembeda

Arikunto (dalam Hidayanto, 2017, hlm. 49) mendefinisikan daya pembeda soal sebagai kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang berprestasi dengan siswa yang membutuhkan bantuan lebih dalam pembelajarannya.

Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda:

$$D_p = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

#### Keterangan:

$D_p$  = Indeks Diskriminasi (daya pembeda)

$J_A$  = Jumlah peserta tes dalam kelompok atas.

$J_B$  = Jumlah peserta tes dalam kelompok bawah.

$B_A$  = Jumlah peserta tes dalam kelompok atas yang menjawab dengan benar.

$B_B$  = Jumlah peserta tes dalam kelompok bawah yang menjawab.

Klasifikasi daya pembeda disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda (Arikunto, 2006, hlm. 212)**

Daya Pembeda	Kriteria
$D_p \leq 0,00$	Sangat rendah
$0,00 < D_p \leq 0,30$	Rendah
$0,20 < D_p \leq 0,40$	Tidak Buruk
$0,40 < D_p \leq 0,70$	Memadai
$0,70 < D_p \leq 1,00$	Sangat Memadai

#### 3.7.2 Pengolahan Data Hasil Validasi Ahli

Dalam penelitian ini, pendekatan skala penilaian digunakan untuk mengolah data validasi oleh para ahli terhadap instrumen. Menurut Arikunto (dalam Hidayanto, 2017, hlm. 50), skala penilaian adalah pengukuran subjektif dengan beberapa tingkat. Skala penilaian digunakan tidak hanya untuk mengukur tetapi juga untuk mengevaluasi persepsi responden terhadap berbagai fenomena, termasuk status ekonomi, karakteristik institusi, pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan, dan sebagainya (Sugiyono dalam Hidayanto, 2017, hlm. 51).

Perhitungan skala penilaian ini dilakukan menggunakan rumus yang disediakan oleh Sugiyono (2013, hlm. 99), ialah:

$$P = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

**Keterangan:**

$P$  = Persentase Skor Hasil

$Skor\ ideal$  = Skor tertinggi untuk setiap item dikalikan dengan jumlah responden dan jumlah item

Penafsiran skala penilaian ini disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.11 Interpretasi *Rating Scale***

Skor Persentase (%)	Kriteria
$0 \leq P < 20$	Sangat Rendah
$20 \leq P < 40$	Rendah
$40 \leq P < 60$	Tidak Buruk
$60 \leq P < 80$	Memadai
$80 \leq P < 100$	Sangat Memadai

### 3.8 Teknik Analisis Data

Langkah penting dalam proses penelitian ialah analisis data. Analisa dalam penelitian ini meliputi metode kuantitatif dan kualitatif. Pre-test, post-test, dan jawaban siswa meliputi beberapa data yang diperiksa. Proses untuk menganalisis setiap jenis data ialah:

#### 3.8.1 Pemberian Skor

Pendekatan hanya menjawab benar digunakan untuk memberi skor pada pertanyaan pilihan ganda, di mana jawaban yang benar akan diberi skor yaitu satu, sedangkan untuk jawaban yang salah akan diberi skor nol (0), begitu pula dengan pertanyaan yang tidak dijawab. Perumusannya ialah:

$$S = \frac{\text{Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Arikunto (2012, hlm. 188)

**Keterangan:**

$S$  = Skor Pelajar

### 3.8.2 Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnov ialah sebuah uji normalitas yang dipergunakan pada investigasi ini. Distribusi normal konvensional dibandingkan dengan distribusi data yang akan diperiksa normalitasnya untuk menetapkan dasar-dasar dari uji normalitas Kolmogorov-Smirnov.

Berikut ini ialah syarat-syarat yang harus dipenuhi, menurut Anwar Hidayat (2013), untuk melakukan uji tersebut:

- 1) Data tersebut berada pada skala interval atau rasio.
- 2) Data tersebut tidak dikelompokkan pada tabel distribusi frekuensi.
- 3) Uji ini bisa diterapkan pada sampel yang kecil maupun besar.

Perhitungan uji normalitas Kolmogorov dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* untuk memudahkan prosedur ini. Tabel perhitungan Kolmogorov berikut ini telah disatukan untuk mempermudah dalam perhitungan.

**Tabel 3.12 Tabel Perhitungan Kolmogorov**

No	$X_i$	$F(X_i)$	F	$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$	$F_T$	$F_s$	$ F_T - F_s $
1	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...
i	...	...	...	...	...	...	...

#### Keterangan:

$X_i$  = Mengindikasikan angka pada Data i

$F(X_i)$  = Frekuensi data  $X_i$

Z = Transformasi dari angka ke notasi pada distribusi normal

$F_T$  = Probabilitas Kumulatif Normal

$F_s$  = Probabilitas Kumulatif Empiris

Dalam uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov, berlaku hipotesis berupa:

$H_0$  : Data berasal dari distribusi normal

$H_1$  : Data berasal dari distribusi yang tidak normal

Hipotesis ini kemudian diuji secara statistik, dengan membandingkan nilai  $|F_T - F_S|$  terbesar dengan nilai-nilai tabel Kolmogorov-Smirnov.

- 1)  $H_0$  diterima jika nilai  $|F_T - F_S|$  terbesar lebih kecil dari nilai tabel Kolmogorov-Smirnov, sementara  $H_1$  ditolak.
- 2)  $H_0$  ditolak jika nilai  $|F_T - F_S|$  terbesar lebih besar atau sama dengan nilai tabel Kolmogorov-Smirnov, dan  $H_1$  diterima jika nilai  $|F_T - F_S|$  terbesar lebih besar atau sama dengan nilai tabel Kolmogorov-Smirnov.

### 3.8.3 Uji Homogenitas

Dengan menggunakan data pra- dan pasca-tes yang terdistribusi normal, uji homogenitas varians bertujuan untuk memastikan apakah varians kedua kelompok sama atau berbeda. Untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok sama, uji ini akan menggunakan uji Fisher dengan tingkat signifikansi =5% atau =0,05, dengan asumsi data pra-tes dan pasca-tes terdistribusi secara normal. Excel digunakan untuk melakukan uji homogenitas varians. Untuk uji homogenitas varians, digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Sugiyono (2013, hlm. 140)

Berikut adalah asumsi-asumsi yang berlaku dalam uji homogenitas menggunakan metode uji Fisher:

$H_0$ : Tidak ada perbedaan varian atau varian-variannya identik (homogen),

$H_1$ : Terdapat perbedaan varian atau variannya tidak identik (tidak homogen).

Langkah selanjutnya ialah menggunakan statistik uji untuk memverifikasi hipotesis ini dengan membandingkan nilai F yang dihitung dengan nilai pada tabel Fisher: 1)  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak jika nilai F hitung lebih kecil dari nilai pada tabel Fisher. 2)  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika nilai F hitung lebih besar atau sama dengan nilai pada tabel Fisher.

### 3.8.4 Uji Gain

Menurut Meltzer (dalam Hidayanto, 2017, hlm. 55), uji gain digunakan untuk mengevaluasi efektivitas perlakuan tertentu. Uji peningkatan dihitung dengan mengurangkan skor pasca tes dari skor pra-tes dan membaginya dengan skor maksimal dikurangi skor Pra-tes, Uji *gain* digunakan untuk menilai apakah pengetahuan Pelajar meningkat setelah menggunakan ‘Baegeul’ pada penelitian dalam proses belajar. Menurut Meltzer (dikutip dalam Hidayanto, 2017, hlm. 57), uji gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Format tabel berikut ini menampilkan hasil yang diperiksa dari perhitungan ini:

**Tabel 3.13 Kriteria Indeks Gain (Meltzer, 2002)**

Nilai <i>g</i>	Kriteria
$0,7 < g \leq 1$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$0 < g \leq 0,3$	Rendah

### 3.8.5 Uji Hipotesis

Perhitungan validitas, reliabilitas, uji homogenitas, uji gain, dan keseragaman varians merupakan beberapa dari sekian banyak rumus dan prosedur yang digunakan dalam analisis data penelitian ini. Banyak teknik statistik dan pengukuran standar yang digunakan dalam komunitas ilmiah digunakan untuk memeriksa data yang diperoleh dari penelitian ini. Prosedur analisis data penelitian ini sudah mapan dalam komunitas ilmiah dan telah digunakan secara luas dalam penyelidikan terkait. Oleh karena itu, temuan penelitian berikut ini didukung oleh hasil analisis data yang akurat dan relevan:

$$t = \frac{X - \mu}{s / \sqrt{N}}$$

Sugiyono dalam Wijayanti (2013, hlm. 57)

#### **Keterangan:**

$t$  = Nilai  $t$  yang dihitung, dalam konteks ini dikenal sebagai  $t$  uji

$X$  = Rata-rata  $X$

$\mu$  = Nilai yang diasumsikan

$s$  = Standar deviasi

$N$  = Jumlah sampel

*Excel* ialah program pilihan untuk perhitungan uji-t. Penelitian ini akan menguji hipotesa tersebut:

$H_0$ : Multimedia pembelajaran 'Baegeul', yang dibuat mengikuti pendekatan ADDIE, tidak secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa tentang prinsip-prinsip pemrograman dasar.

$H_1$ : Pemahaman siswa tentang ide-ide pemrograman dasar jauh lebih baik setelah menggunakan multimedia pembelajaran 'Baegeul', yang dibuat dengan menggunakan metodologi ADDIE.

Uji hipotesis dilakukan pada tahap signifikansi  $\alpha=0,05$ , dengan harapan tahap akurasi data mencapai 95% (tahap signifikansi 5%) berdasarkan kriteria berikut:

- 1) Jika tingkat signifikansi  $> 0.05$ ,  $H_0$  diterima, sementara  $H_1$  ditolak (menunjukkan bahwa ketiadaan perbedaan signifikan dalam perkembangan pembelajaran).
- 2) Jika nilai signifikansi  $= 0.05$ , salah satu dari  $H_0$  atau  $H_1$  ditolak (menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam perkembangan pembelajaran).

### 3.8.6 Pengukuran Evaluasi Pelajar Terhadap Multimedia

Evaluasi pada kinerja Pelajar dilakukan melalui analisis kuesioner penilaian Pelajar terkait multimedia. Pembuatan kuesioner ini bertujuan untuk mengukur tanggapan Pelajar terhadap pembelajaran huruf Hangeul menggunakan multimedia 'Baegeul' yang dikembangkan melalui model ADDIE.

Tanggapan kuesioner dari siswa dianalisis dengan menggunakan skala *Likert* dalam penelitian ini. Seperti yang dinyatakan dalam Sugiyono (2013, hlm 136), tabel berikut digunakan untuk mengevaluasi skor kuesioner:

**Tabel 3.14 Skor Alternatif Jawaban Angket**

Penilaian	Bobot
Sangat Memuaskan	4
Memuaskan	3
Memumpuni	2
Tidak Memuaskan	1

Analisis penilaian Pelajar menggunakan rumus yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013, hlm. 143), yang menyatakan:

$$p = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Selanjutnya, persentase hasil dari pernyataan kuesioner diartikan menggunakan Tabel 3.15.

**Tabel 3.15 Kriteria Angket Pelajar**

Angka Persentase (%)	Kriteria
$0 \leq P < 25$	Tidak Memumpuni
$25 \leq P < 50$	Memumpuni
$50 \leq P < 75$	Memuaskan
$75 \leq P < 100$	Sangat Memuaskan

Penilaian prestasi siswa akan dipaparkan dalam bentuk kualitatif. mengelompokkan pernyataan kuesioner berdasarkan persentase, kita akan mengadopsi pendekatan yang digunakan oleh Kuntjaraningrat (dalam Ninda, 2015, halaman 51), yang akan dijelaskan yaitu:

**Tabel 3.16 Kategori Persentase Hasil Angket**

Persentase (%)	Kriteria
0%	Tidak ada
1% - 25%	Beberapa Kecil
26% - 49%	Mendekati Setengah

50%	Setengah
51% - 75%	Umum
76% - 99%	Sebagian besar
100%	Keseluruhan

### 3.9 Rencana Kegiatan Penelitian

Rencana kegiatan pada penelitian ini dilaksanakan mulai dari proses perencanaan penelitian di bulan Oktober 2022 hingga pelaksanaan penelitian yang akan dimulai dari bulan Maret 2023 hingga penyelesaian penelitian di bulan Juli 2023. Rencana dari kegiatan penelitian ini ialah:

**Tabel 3.17 Rencana Kegiatan Penelitian**

No.	Kegiatan	2022			2023											
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Proses perencanaan																
1	Pengajuan judul															
2	Penyusunan dan pengajuan proposal skripsi															
3	Seminar proposal															
4	Revisi proposal skripsi															
Pelaksanaan penelitian																
5	Pengumpulan data penelitian															

6	Uji keabsahan data penelitian kepada ahli media dan materi											
7	Sidang Skripsi											