

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

3.1.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni pendekatan yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dapat diukur secara numerik dan kemudian dianalisis dengan menggunakan statistika dan teknik matematika. Menurut Arifin (2014), pendekatan kuantitatif dalam penelitian adalah metode yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dengan melakukan pengukuran yang cermat dan relevan terhadap variabel tertentu. Pendekatan ini menggunakan data kuantitatif yang dikumpulkan dalam situasi dan konteks waktu yang spesifik. Pendapat lain dari Sugiyono (2011) menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism. Metode ini digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan instrumen penelitian untuk pengumpulan data. Analisis data dalam pendekatan ini bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan secara sistematis dan obyektif. Metode ini sering digunakan untuk menggeneralisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas dan untuk memperoleh pemahaman yang kuat tentang hubungan antara variabel-variabel yang diteliti.

Penulis memutuskan untuk menggunakan pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini karena pendekatan ini memungkinkan untuk mengukur variabel dengan menggunakan data berupa angka dan dapat terukur keberhasilannya dengan objektif. Pendekatan kuantitatif ini digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel dalam proses mengukurnya, kemudian melakukan analisis data melalui perhitungan statistik.

3.1.2 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat (*cause and effect relationship*) dengan mengekspos satu atau lebih kelompok ekperimental pada satu atau lebih kondisi eksperimen. Hasilnya akan dilihat dari satu kelompok yang diberikan perlakuan. Penulis memilih metode ini karena tujuannya untuk melihat

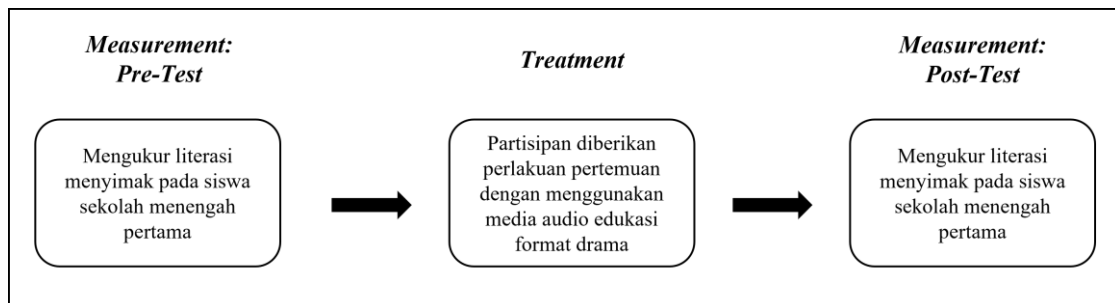
apakah penggunaan media podcast edukasi format drama dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam dapat meningkatkan literasi menyimak.

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental design* dengan jenis *one group pretest-posttest design*. Quasi eksperimental design menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberikan perlakuan (*treatment*), tidak menggunakan subjek yang dipilih secara acak (Arifin, 2014). Sedangkan *one group pretest-posttest design* dalam modul *Quasi-Experimental And Single-Case Experimental Designs* mengatakan bahwa :

A one-group pretest-posttest design is a quasi experimental research design in which the same dependent variable is measured in one group of participants before (pretest) and after (posttest) a treatment is administered.

Dalam desain penelitian ini kelompok yang digunakan tidak dapat dipilih secara random dan hanya menggunakan satu kelompok eksperimen, sehingga tidak diperlukan kelompok kontrol.

Desain pada jenis penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*

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

Pertemuan	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
1	O ₁	X	O ₄
2	O ₂	X	O ₅
3	O ₃	X	O ₆

Keterangan:

- O₁O₂O₃ : Hasil penilaian kemampuan menyimak siswa sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan media podcast edukasi format drama (*pretest*)
- X : Perlakuan menggunakan media podcast edukasi format drama
- O₄O₅O₆ : Hasil penilaian kemampuan menyimak siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media podcast edukasi format drama (*posttest*)

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMPN 1 Margahayu. Alasan untuk memilih populasi ini adalah karena (1) Belum pernah menggunakan media audio podcast format drama dalam pembelajaran IPA kelas VII sebelumnya, dan (2) materi pencemaran lingkungan dipelajari di kelas VII.

Berikut adalah data populasi kelas VII di SMPN 1 Margahayu:

Tabel 3.2 Data Populasi Kelas VII SMPN 1 Margahayu

Kelas	Total
A	40
B	38
C	39
D	40
E	40
F	39
G	38
H	39
I	40
J	38
K	40
Jumlah	431

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019). Sampel dalam penelitian ini diambil dari satu kelas VII di SMPN 1 Margahayu yakni kelas VII H (39 orang) yang menjadi bagian dari populasi keseluruhan kelas VII. Teknik pengumpulan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*, yang berarti sampel diambil berdasarkan pada pertimbangan dan atau tujuan tertentu, serta berdasarkan ciri atau sifat tertentu untuk mencapai suatu tujuan. Selain itu, teknik ini diambil berdasarkan metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuasi eksperimen yang memiliki karakteristik yaitu sampel tidak diambil secara acak. Teknik ini dipilih karena populasi penelitian sudah terbagi dalam kelas-kelas yang sudah ada. Kelas yang terpilih menjadi kelas sampel adalah kelas yang dipilih oleh guru berdasarkan kemampuan siswa yang setara dan ketersediaan waktu untuk dilakukan penelitian. Berikut adalah data mengenai kelas yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini:

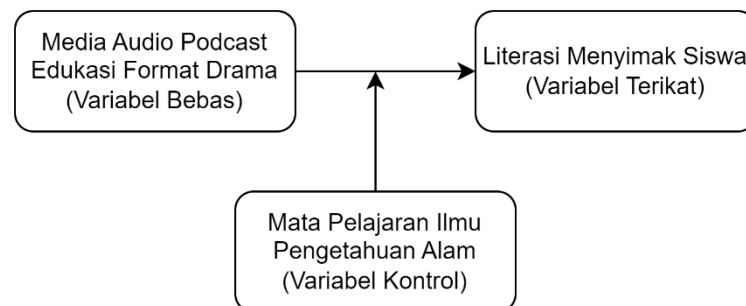
Tabel 3.3 Data Sampel Penelitian

Kelas	Total
VII H	39
Total	39

3.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah semua hal yang berbentuk apa pun yang peneliti tentukan untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Variabel dalam penelitian ini mencakup: 1) Media audio podcast edukasi, 2) Literasi menyimak, dan 3) Ilmu Pengetahuan Alam. Adapun variabel tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. Variabel bebas (*independent*) merupakan variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent*). Dalam penelitian ini variabel bebas yang menjadi fokus adalah media audio podcast edukasi format drama.
- b. Variabel terikat (*dependent*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas terikat dalam penelitian ini adalah literasi menyimak pada materi pencemaran lingkungan IPA kelas VII.
- c. Variabel kontrol merupakan variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga variabel independent terhadap variabel dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol dalam penelitian ini ialah mata pelajaran ilmu pengetahuan alam pada materi pencemaran lingkungan.



Gambar 3.2 Peta Variabel

(Sumber: Konstruksi Peneliti, 2024)

3.4. Definisi Operasional

Definisi Operasional digunakan untuk mengurangi kesalahan dalam menafsirkan istilah dan konsep pada variabel penelitian, peneliti menggunakan definisi operasional agar maksud dan tujuan penelitian dapat dijabarkan dengan jelas. Berikut penjabarannya.

1. Media Podcast Edukasi Format Drama – Kelas VII (Materi Pencemaran Lingkungan IPA)

Podcast merupakan media yang dapat digunakan dengan cara mendengarkan audio dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan sebuah perangkat baik *smartphone*, laptop atau komputer. Dalam penelitian ini podcast disajikan dalam format drama yang berdurasi 15-20 menit. Jumlah pemain disesuaikan dengan vocal yang dibutuhkan. Secara struktur, bagian awal podcast berisi pembukaan yaitu pengenalan narator dan judul materi. Pada bagian isi, terdapat penjelasan materi yang dikemas dengan cerita drama yang menarik dan penambahan efek suara juga *backsound* untuk mendukung jalannya cerita. Pada bagian akhir, terdapat kesimpulan dan ditutup oleh narator.

Podcast ini diunggah ke dalam portal siaran podcast edukasi yaitu *Edutech* podcast dengan kategori pendidikan SMP/MTs. Materi yang diangkat dalam podcast ini adalah pencemaran lingkungan dengan judul podcast “Petualangan Adik dan Kakak Mengungkap Misteri Pencemaran Lingkungan”. Prosedur penelitian yang akan dilakukan yaitu siswa diminta untuk mendengarkan podcast di kelas disertai dengan mengerjakan evaluasi setelah podcast di dengarkan.

2. Literasi Menyimak

Menyimak merupakan suatu kegiatan seseorang mendengarkan apa yang disampaikan oleh pembicara kemudian memahami informasi yang diterima. Menyimak sebagai aktivitas melibatkan serangkaian tahapan yang penting. Berdasarkan beberapa pendapat ahli yang saling melengkapi, proses menyimak dapat dibagi menjadi lima tahap, yaitu mendengar, memahami, menginterpretasi, mengevaluasi dan menanggapi. Fokus aspek yang diambil pada penelitian ini ialah tahap memahami, tahap menginterpretasi dan tahap menanggapi. Jenis menyimak yang akan diteliti adalah menyimak intensif, yaitu menyimak yang dilakukan secara tekun dan teliti serta penuh perhatian. Kemampuan menyimak ini diuji dengan menggunakan tes untuk mengukur kemampuan siswa menangkap dan memahami informasi yang terkandung di dalam wacana yang diterima melalui indera pendengaran.

3.5. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

3.5.1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan tujuan memecahkan masalah penelitian dan mencapai tujuan penelitian. (Jakni, 2016) Pada penelitian ini peneliti membagi instrumen penelitian menjadi dua kelompok, yakni instrumen pengukuran pengaruh dan penilaian media. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut.

A. Tes

Tes merupakan suatu teknik pengukuran yang berisi berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden. (Arifin, 2014). Penggunaan instrumen tes ini berguna untuk melihat peningkatan literasi menyimak siswa dalam aspek memahami, interpretasi, dan menanggapi dengan menggunakan media podcast edukasi format drama. Tes ini akan digunakan untuk kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan. Kelas akan diberikan tes di sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar bentuk obyektif dengan format pilihan ganda, menjodohkan dan bentuk subyektif dengan format soal uraian, dengan butir soal berjumlah 10 butir pilihan ganda, 5 butir menjodohkan dan 5 butir soal uraian. Tes pilihan ganda yang terdiri dari 4 alternatif jawaban. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan menyimak siswa setelah diberikan perlakuan.

B. Angket

Instrumen non tes dapat diartikan sebagai alat untuk mengumpulkan data yang bersifat komprehensif. Artinya, instrumen non tes dapat digunakan untuk menilai berbagai aspek dari responden sehingga tidak hanya untuk menilai aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan psikomotoris. Jenis-jenis instrumen non tes adalah skala likert, angket, wawancara, dan sebagainya. Instrumen non tes dalam penelitian ini menggunakan angket atau kuisioner.

Angket adalah daftar pertanyaan yang disampaikan kepada orang lain dengan tujuan agar mereka memberikan jawaban sesuai dengan permintaan pengguna (Sari, 2015). Dalam penelitian ini, digunakan angket berstruktur

dengan jawaban tertutup berupa pernyataan, dimana setiap pernyataan telah disertai dengan berbagai alternatif jawaban. Tujuan penggunaan instrumen angket adalah untuk mengetahui *user experience* siswa atau pengalaman yang dirasakan oleh siswa setelah menggunakan media podcast edukasi format drama.

Instrumen angket dibuat dalam bentuk skala likert. Instrumen dikembangkan berdasarkan ciri-ciri media pembelajaran yang baik. Untuk menilai *user experience* tersebut diberikan sesudah menggunakan media audio podcast edukasi format drama. Nilai dan arah pernyataan pada skala penilaian angket adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4 Skala Penilaian Instrumen Angket

Arah Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1

Keterangan:

- SS = Sangat setuju
- S = Setuju
- R = Ragu-ragu
- TS = Tidak setuju
- STS = Sangat tidak setuju

3.5.2. Teknik Pengumpulan Data

A. Tes

Tes memiliki arti sebagai alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Berdasarkan instrumen penelitian yang telah diuraikan, maka teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mengakomodasi tes adalah dengan menggunakan testing. Testing berarti saat dilaksanakannya atau peristiwa berlangsungnya pengukuran dan penilaian. Testing dilakukan secara *offline* sebanyak tiga kali ketika pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berlangsung dan tes yang dibagikan berupa *hard copy*.

B. Survei

Teknik survei yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengakomodasi instrumen non tes yaitu angket. Survei ini dialamatkan ke 39 siswa di kelas VII H SMPN 1 Margahayu yang mana dilakukan dengan peserta didik mengakses

link yang akan diberikan berupa link *Google Form*.

3.6. Teknik Pengembangan Instrumen

3.6.1. Uji Validitas

Validitas digunakan untuk menetapkan instrumen penelitian yang sah digunakan. Menurut Arifin (2016) validitas adalah tingkat ketepatan instrumen (alat ukur), yang berarti bahwa instrumen harus mengukur tepat apa yang dimaksudkan untuk diukur. Tujuan validitas adalah untuk menilai keabsahan suatu instrumen, dan menentukan apakah instrumen tersebut baik atau tidak sebelum digunakan dalam penelitian. Berikut ini hasil uji validitas isi dan uji validitas empiris pada instrumen tes:

a. Uji Validitas Isi

Tujuan dari validitas isi adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi dan bagaimana proses pembelajaran tertentu mempengaruhi perubahan psikologi pada siswa setelah proses pembelajaran tertentu.

Uji validitas yang ialah untuk mengukur apakah isi dari instrumen sudah memenuhi standar untuk diterapkan dengan dilakukan *expert judgement*. Uji validitas non tes yaitu angket dilakukan penilaian kepada dosen Teknologi Pendidikan yaitu Bapak Dr. Rusman, M.Pd. Selain validitas instrumen, peneliti juga melakukan penilaian terhadap media yang digunakan dalam penelitian ini ialah media podcast, uji validitas media dilakukan dengan *expert judgement* pada dosen Teknologi Pendidikan yaitu Bapak Ahmad Fajar Fadlillah, M.Pd. dan Bapak Dr. Rusman, M.Pd sebagai ahli media. Selain dari aspek media, penilaian ahli juga dilakukan dari aspek materi. Untuk ahli materi pada media dan penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dilakukan oleh guru mata pelajaran ilmu pengetahuan alam kelas VII di SMP Negeri 1 Margahayu yaitu Ibu Yuli Endang, M.Pd. dan Ibu Endang Lilis, S.Pd. Berikut hasil dari kegiatan *expert judgement* yang telah dilakukan:

1) Ahli Materi Pertama

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan terhadap materi pada media podcast yang dilakukan oleh Ibu Yuli diperoleh hasil yaitu

secara keseluruhan materi pada media yang telah dibuat sesuai dengan aspek-aspek literasi menyimak, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran sudah cukup baik. Namun, keteraturan, ketepatan pada materi media podcast perlu ditingkatkan lagi atau lebih dioptimalkan. Selain itu, terkait penilaian RPP diperoleh hasil cukup baik dan sudah layak digunakan hanya perlu melengkapi komponen-komponen RPP. Lembar *expert judgement* instrumen tes lebih lengkapnya terdapat pada Lampiran.

2) Ahli Materi Kedua

Berdasarkan hasil penilaian terhadap materi pada media podcast yang dilakukan oleh Ibu Endang diperoleh hasil yaitu secara keseluruhan materi, penyajian media yang cukup menarik dan kesesuaian dengan tujuan maupun karakteristik siswa sudah baik. Akan tetapi, kedalaman materi perlu dioptimalkan kembali. Untuk penilaian RPP sudah baik dan sudah bisa digunakan. Lembar *expert judgement* instrumen tes lebih lengkapnya terdapat pada Lampiran.

3) Ahli Media Pertama

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan oleh ahli media diperoleh hasil yaitu, secara keseluruhan media sudah baik dan dapat digunakan. namun perlu ditambahkan *sound effect* pada latar lingkungan agar lebih membangun suasana, dan kejelasan suara perlu diperbaiki lagi agar lebih nyaman. Lembar *expert judgement* instrumen tes lebih lengkapnya terdapat pada Lampiran.

4) Ahli Media Kedua

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan terhadap media podcast, diperoleh hasil yaitu media sudah baik dan sudah dapat diujicobakan sebagai instrumen penelitian. Selain penilaian media, Bapak Dr. Rusman, M.Pd. menilai instrumen non tes yaitu angket dan diperoleh hasil yaitu kejelasan petunjuk, kesesuaian isi, dan penggunaan bahasa sudah cukup baik sehingga sudah layak guna.

b. Uji Validitas Empiris

Validitas empiris adalah proses untuk menentukan sejauh mana skor

tes berhubungan dengan suatu kriteria tertentu, yang biasanya dilakukan menggunakan teknik statistik (Arifin, 2014). Uji validitas empiris ini dilakukan berdasarkan hasil uji kepada siswa kelas VII D, SMP Negeri 1 Margahayu.

Perhitungan uji validitas peneliti menggunakan bantuan *software* yaitu SPSS (*Statistical Product and Service Solution*). Keputusan mengenai validitas empiris hasil uji coba instrumen tes ditentukan dengan membandingkan nilai rhitung dengan rtabel, diantaranya:

- 1) Instrumen dikatakan valid apabila nilai rhitung \geq rtabel
- 2) Instrumen dikatakan tidak valid apabila nilai rhitung \leq rtabel

Dalam uji coba ini melibatkan 30 responden, maka nilai rtabel yang digunakan sebagai pembanding nilai rhitung adalah pada signifikansi 0,5% yaitu 0,361. Berikut ini adalah ringkasan hasil uji validitas instrumen tes:

Tabel 3.5 Data Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No. Soal	rHitung	rtabel	Keterangan
Tes 1: Pencemaran Lingkungan			
Soal 1	0,420	0.361	Valid
Soal 2	0,136	0.361	Tidak Valid
Soal 3	0,500	0.361	Valid
Soal 4	0,384	0.361	Valid
Soal 5	0,430	0.361	Valid
Soal 6	0,401	0.361	Valid
Soal 7	0,388	0.361	Valid
Soal 8	0,379	0.361	Valid
Soal 9	0,411	0.361	Valid
Soal 10	0,380	0.361	Valid
Soal 11	0,436	0.361	Valid
Soal 12	0,388	0.361	Valid
Soal 13	0,420	0.361	Valid
Soal 14	0,408	0.361	Valid
Soal 15	0,451	0.361	Valid
Soal 16	0,480	0.361	Valid
Soal 17	0,655	0.361	Valid
Soal 18	0,700	0.361	Valid
Soal 19	0,470	0.361	Valid
Soal 20	0,813	0.361	Valid
Tes 2: Dampak Pencemaran Lingkungan			
Soal 1	0,467	0.361	Valid
Soal 2	0,445	0.361	Valid
Soal 3	0,085	0.361	Tidak Valid

Soal 4	0,408	0.361	Valid
Soal 5	0,436	0.361	Valid
Soal 6	0,489	0.361	Valid
Soal 7	0,411	0.361	Valid
Soal 8	0,075	0.361	Tidak Valid
Soal 9	-0,164	0.361	Tidak Valid
Soal 10	0,528	0.361	Valid
Soal 11	0,399	0.361	Valid
Soal 12	0,498	0.361	Valid
Soal 13	0,564	0.361	Valid
Soal 14	0,425	0.361	Valid
Soal 15	0,468	0.361	Valid
Soal 16	0,492	0.361	Valid
Soal 17	0,446	0.361	Valid
Soal 18	0,617	0.361	Valid
Soal 19	0,509	0.361	Valid
Soal 20	0,339	0.361	Tidak Valid
Tes 3: Faktor dan Upaya Pencemaran Lingkungan			
Soal 1	0.665	0.361	Valid
Soal 2	-0,109	0.361	Tidak Valid
Soal 3	0,387	0.361	Valid
Soal 4	0,520	0.361	Valid
Soal 5	0,411	0.361	Valid
Soal 6	0,448	0.361	Valid
Soal 7	0,422	0.361	Valid
Soal 8	0,417	0.361	Valid
Soal 9	0,591	0.361	Valid
Soal 10	0,146	0.361	Tidak Valid
Soal 11	0,781	0.361	Valid
Soal 12	0,380	0.361	Valid
Soal 13	0,496	0.361	Valid
Soal 14	0,563	0.361	Valid
Soal 15	0,818	0.361	Valid
Soal 16	0,543	0.361	Valid
Soal 17	0,214	0.361	Tidak Valid
Soal 18	0,620	0.361	Valid
Soal 19	0,528	0.361	Valid
Soal 20	0,651	0.361	Valid

Setelah dilakukan uji coba terhadap 60 butir soal tes yang mencakup materi pencemaran lingkungan, ditemukan delapan soal dengan nilai rhitung yang lebih kecil dibandingkan dengan rtabel. Oleh karena itu, delapan soal tersebut dianggap tidak valid dan tidak dapat digunakan.

3.6.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen bertujuan untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan dapat diandalkan atau memiliki konsistensi. Umumnya, uji reliabilitas mengukur variabel yang digunakan melalui pertanyaan atau pernyataan yang disajikan (Darma, 2021). Langkah ini dilakukan setelah validitas instrumen penelitian. Teknik yang peneliti gunakan adalah teknik Cronbach's Alpha atau koefisien Alpha.

Uji reliabilitas dihitung dengan menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) yang diinterpretasikan sesuai dengan kategori koefisien reliabilitas yang ditetapkan oleh Guilford (dalam Firdaus, 2023) pada table sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kategori Koefisien Reliabilitas Guilford

Kategori Koefisien Reliabilitas Guilford	
Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah (tidak reliable)

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS, diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,906. Berdasarkan kategori koefisien reliabilitas menurut Guilford, hasil tersebut menunjukkan bahwa korelasi reliabilitas sangat tinggi. Adapun data hasil perhitungan uji reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.906	45

3.6.3. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah sebuah ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan sebuah soal dalam membedakan kemampuan siswa dalam menjawab soal. Daya pembeda ini digunakan untuk instrumen tes. Cara perhitungan daya pembeda dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

JA = Banyaknya siswa kelompok atas

JB = Banyaknya siswa kelompok bawah

BA = Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda

Klasifikasi Daya Pembeda	
Daya Pembeda	Interpretasi
≤ 40	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup
$\leq 0,19$	Kurang Baik

Dari hasil uji daya pembeda dibantu dengan software Excel diperoleh nilai-nilai dalam table sebagai berikut:

Tabel 3.9 Data Hasil Uji Daya Pembeda

Kriteria	No. Soal	Jumlah
Sangat Baik	1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 44, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55	36 soal
Baik	6, 8, 16, 17, 18, 32, 36, 39, 43, 45, 48, 56, 58, 60	14 soal
Cukup	19, 59	2 Soal
Kurang Baik	-	0 Soal
Jumlah		52 Soal

3.6.4. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran merupakan pengukuran yang digunakan untuk menentukan seberapa mudah atau sulit sebuah soal. Dalam pengukuran pada soal pilihan ganda, rumus matematika tertentu yang digunakan untuk menghitung tingkat kesulitannya, rumus tersebut sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum B}{N}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

$\sum B$ = Jumlah peserta didik yang menjawab benar

N = Jumlah peserta didik

Tabel 3.10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Klasifikasi Tingkat Kesukaran	
Tingkat Kesukaran	Interpretasi
00,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Perhitungan tingkat kesukaran pada hasil uji coba dari instrumen tes di penelitian ini memakai software Excel. Berikut ringkasannya.

Tabel 3.11 Data Hasil Tingkat Kesukaran

Kriteria	No. Soal	Jumlah
Mudah	8, 20, 21, 27, 37, 43, 45, 53, 56, 60	10 soal
Sedang	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 44, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 54, 55, 58, 59	42 soal
Sukar	-	0 Soal
Jumlah		52 Soal

3.7. Teknik Analisis Data

Kegiatan analisis data penelitian merupakan bagian dari beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah statistika inferensial karena penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat peningkatan kemampuan menyimak dalam penggunaan media audio podcast edukasi format drama.

Statistik inferensial sering disebut sebagai statistik probabilitas, karena kesimpulan yang dibuat tentang populasi didasarkan pada data sampel yang kebenarannya bersifat peluang (*probability*) (Sutisna, 2020). Metode ini digunakan karena tujuan penelitian adalah untuk menguji hipotesis dan membuat generalisasi atau kesimpulan tentang populasi berdasarkan data sampel yang telah dikumpulkan.

Eka Puspa Dewi, 2024

PENGARUH MEDIA PODCAST EDUKASI FORMAT DRAMA TERHADAP PENINGKATAN LITERASI MENYIMAK SISWA PADA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

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

Dalam konteks ini, peneliti ingin mengetahui apakah penggunaan media audio podcast edukasi format drama terhadap peningkatan kemampuan menyimak secara signifikan pada populasi yang lebih besar.

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini ialah analisis *pretest* dan *posttest*. Jenis metode analisis statistika inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis dengan melakukan uji-t berpasangan. Uji-t berpasangan digunakan untuk membandingkan hasil tes sebelum dan setelah penggunaan media audio podcast edukasi. Untuk melakukan uji-t terdapat persyaratan yang harus dipenuhi yaitu data harus berdistribusi normal dan data harus homogen.

3.7.1. Analisis Pretest dan Posttest

Tahap analisis *pretest* dan *posttest* ini dilakukan setelah semua data berhasil dikumpulkan. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis dan dihitung rata-rata dari skor hasil *pretest* dan *posttest*. Berikut rumus yang digunakan untuk mengukur nilai rata-rata kedua test tersebut, yaitu :

$$\text{Mean} : X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

X = Rata-rata nilai

$\sum X$ = Jumlah skor

N = Jumlah peserta didik

Peningkatan kemampuan menyimak dapat dilihat dari perhitungan selisih (*gain*) dari hasil *pretest* dan *posttest* dari kelompok eksperimen. Nilai *gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$G = \text{Skor } \textit{posttest} - \text{Skor } \textit{pretest}$$

Setelah dilakukan perhitungan tersebut, selanjutnya dilakukan uji *n-gain* untuk melihat apakah media audio podcast edukasi format drama ini efektif digunakan dalam pembelajaran. Rumus yang digunakan dalam menentukan *n-gain* adalah:

$$n\text{-gain} = \frac{\text{Skor } \textit{Posttest} - \text{Skor } \textit{Pretest}}{\text{Skor } \textit{Ideal} - \text{Skor } \textit{Pretest}}$$

Terdapat kriteria rata-rata *n-gain* ditulis dalam skala sebagai berikut :

Tabel 3.12 Kriteria Rata-Rata *n-gain*

Rentang Gain Ternormalisasi	Kriteria
$g < 0,30$	Rendah
$0,70 < g \leq 0,30$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

3.7.2. Uji Normalitas Data

Menurut Sugiyono uji normalitas digunakan untuk mengkaji apakah variabel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting karena jika data setiap variabel tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis tidak dapat menggunakan statistik parametrik. Pada teknik ini dasar pengambilan keputusannya adalah jika nilai signifikasin (Sig.) bernilai < 0.05 , maka distribusinya tidak normal, adapun sebaliknya jika nilai signifikasi (Sig.) menghasilkan > 0.05 maka distribusinya dinyatakan normal. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan bantuan aplikasi pengolah data SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) for windows.

3.7.3. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* yang merupakan uji beda dua sampel berpasangan yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel dalam satu grup. Menurut Widiyanto (dalam Marina Palimbong & Devi Yulian Pompeng, 2022) *Paired sample t-test* merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan. Uji hipotesis dalam penelitian digunakan sebagai alat pengukuran untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antar kedua varibel. Uji signifikansi dilakukan dengan penetapan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1).

Pengujian hipotesis dilakukan setelah masing-masing pasangan harus dalam kondisi yang sama atau homogen dan perbedaan rata-rata harus berdistribusi normal. Apabila hasil uji normalitas dinyatakan berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik dengan uji-t berpasangan. Namun, apabila hasil uji normalitas dinyatakan tidak berdistribusi normal, maka

pengujian hipotesis menggunakan statistik non parametrik dengan uji Wilcoxon.

Dari proses perhitungan uji hipotesis ini kriteria pengambilan kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Apabila $t_{hitung} > t_{table}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat peningkatan yang signifikan antara penggunaan media audio podcast edukasi dengan media konvensional.
2. Apabila $t_{hitung} < t_{table}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti tidak terdapat peningkatan yang signifikan antara penggunaan media audio podcast edukasi dengan media konvensional.

Analisis *paired sample t-test* dilakukan untuk menjawab hipotesis komparatif mengenai peningkatan kemampuan menyimak di tiap aspek. Sedangkan untuk menjawab hipotesis asosiatif yaitu pengaruh antara variabel independent dengan dependen dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier sederhana yang merupakan model *probabilistic* yang menyatakan hubungan linier antara dua variabel yang salah satunya dianggap mempengaruhi variabel lainnya. Hipotesis asosiatif dilakukan untuk menjadi bahan pendukung dan penguatan untuk data pada penelitian ini. Pengujian regresi linier sederhana pada penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi pengolah data SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) for windows.

3.8. Prosedur Penelitian

3.8.1. Tahap Perencanaan

- a. Menentukan masalah yang akan diteliti melalui studi pustaka dan kajian literatur.
- b. Melakukan studi pendahuluan dengan mengunjungi sekolah tempat penelitian, wawancara dengan koordinator guru ilmu pengetahuan alam mengenai pemanfaatan media pembelajaran dan kemampuan menyimak siswa.
- c. Mengkaji lebih dalam permasalahan yang telah ditemukan lalu menyusun dalam bentuk latar belakang, rumusan masalah serta tujuan penelitian untuk dilanjutkan penyusunan proposal penelitian.
- d. Merumuskan hipotesis penelitian.
- e. Menentukan metodologi penelitian mencakup desain penelitian, populasi

dan sampel, jenis instrumen yang akan digunakan, dan teknik analisis data yang akan digunakan.

- f. Menyusun proposal penelitian dan melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing akademik untuk melakukan seminar proposal skripsi.
- g. Membuat instrumen penelitian, yang terdiri atas instrumen tes dan instrumen angket.
- h. Melakukan *expert judgement* ke para ahli, yang terdiri dari penilaian instrumen tes dan angket pada ahli materi ilmu pengetahuan alam. Kemudian penilaian media podcast pada ahli media dan ahli materi ilmu pengetahuan alam.
- i. Melaksanakan uji coba instrumen tes pada siswa kelas VII di SMPN 1 Margahayu, yang bukan termasuk sampel penelitian.
- j. Mengolah data hasil ujicoba, membuat perhitungan validitas dan reliabilitas instrumen penelitian.

3.8.2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menentukan kelas eksperimen sebagai sampel dalam penelitian.
- b. Menyusun RPP dan LKS untuk penerapan media podcast dalam pembelajaran.
- c. Melaksanakan pengukuran awal dengan melakukan *pretest*.
- d. Menganalisis data hasil *pretest*.
- e. Melakukan perlakuan (*treatment*) penerapan media podcast edukasi.
- f. Melakukan pengukuran akhir dengan melaksanakan *posttest*.
- g. Menganalisis data hasil *posttest*.

3.8.3. Tahap Akhir Penelitian

- a. Menganalisis data yang sudah diperoleh sesuai teknik statistika yang sudah ditentukan.
- b. Menginterpretasikan hasil penelitian yang telah dilaksanakan.
- c. Mendeskripsikan data dan fakta yang telah dilakukan dan diuraikan secara mendetail.
- d. Menarik kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pengolahan data.
- e. Membuat laporan penelitian dalam bentuk skripsi sesuai dengan pedoman Karya Tulis Ilmiah (KTI) lalu konsultasi dengan dosen pembimbing skripsi