

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena gejala yang diamati diubah menjadi angka-angka sehingga dapat digunakan teknik statistik untuk menganalisis hasilnya. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka-angka, atau angka-angka (*scoring*). Penelitian ini menggunakan teknik korelasi untuk menentukan arah dan pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan metode angket dan metode tes. Dalam metode angket, angket digunakan sebagai alat pengumpul data yang terlebih dahulu akan diuji validitas dan reliabilitasnya. Begitu pula dengan metode tes yang menggunakan soal-soal yang sebelumnya akan diuji validitas dan reliabilitasnya.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain quasi eksperimen dan menggunakan model *nonequivalent control group design*. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan pretest, dengan tujuan untuk mengetahui kondisi kelompok sebelum diberikan perlakuan. Setelah diberikan perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan posttest, untuk mengetahui kondisi kelompok setelah diberikan perlakuan Rukminingsih *et al.*, (2020)

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Group	Pretest	Tindakan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

Keterangan

O1 : Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

O2 : Hasil *Posttest* kelas Eksperimen O3 : Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

O4 : Hasil *Postet* Kelas Kontrol

X1 : Perlakuan Eksperimen dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan media komik

X2 : Perlakuan Kontrol dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*

3.2 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah suatu wilayah umum yang terdiri dari obyek-obyek atau subyek-subyek yang mempunyai kualitas dan ciri-ciri tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adnyana, (2021). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SDN Ungaran 01

3.3.2 Sampel

Adnyana, (2021) mengatakan sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Sampel penelitian ini adalah kelas IIA sebagai kelompok eksperimen I yang berjumlah 28 siswa SD Negeri 01 Ungaran dengan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dan kelas IIB sebagai kelompok eksperimen II yang berjumlah 28 siswa SD Negeri 01 Ungaran dengan model tersebut. *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Penelitian ini mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa.

Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dalam pemilihan kelas. *Nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel menurut Sugiyono pada kutipan Jasmalinda, (2021) . Sampel dipilih dengan mengambil dua kelas. Selanjutnya menentukan perlakuan yang akan

diberikan pada masing-masing kelas.

3.3 Variabel Penelitian

Variable yang diteliti meliputi:

3.3.1 Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi perubahan variabel dependen Sugiyono menurut penelitian Suwarsa, (2021). Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantuan media komik siswa.

3.3.2 Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas Sugiyono pada kutipan Jasmalinda, (2021). Variabel terikat penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep siswa.

3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang menunjang tercapainya tujuan penelitian. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan non tes yang meliputi observasi, tes pemahaman, dan dokumentasi.

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan yang sangat penting dalam penelitian, karena data yang dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

1. Teknik Tes

Istrumen tes digunakan untuk memperoleh hasil belajar peserta didik. Melalui metode tes berupa formatif dengan menggunakan butir-butir soal/instrumen yang disusun mengacu pada indikator dalam kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Pemberian tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik melalui *Pretest* dan *Posttest* yang disesuaikan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM). Instrumen tes tertulis berbentuk uraian, tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep siswa.

Tabel 3.2 Kisi-kisi tes

No	Indikator Soal Pemahaman Konsep	Definisi	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal	Skor
1.	Menafsirkan (<i>interpreting</i>)	Membuat cerita yang terdapat pada gambar	C6	Uraian	1	10
2.	Mencontohkan (<i>exemplifying</i>)	Menemukan contoh Sikap kebersamaan dalam cerita pada soal	C4	Uraian	2	10
3.	Membandingkan (<i>comparing</i>)	Menganalisis bunyi yang diciptakan oleh manusia	C4	Uraian	3	10
4.	Klarifikasi (<i>classifying</i>)	Mesmbuat ciri-ciri pada gambar dari bunyi yang paling kuat dan bunyi yang paling rendah	C4	Uraian	4	10
5.	Meringkas (<i>summarizing</i>)	Merangkum cerita yang terdapat pada soal	C6	Uraian	5	10
		Menilai hasil pecahan yang terdapat pada soal	C5	Uraian	7	10

Agar dapat hasil *pretest*, maupun *posttest* dalam proses pembelajaran dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{nilai (S)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh (R)}}{\text{skor maksimal (N)}} \times 100\%$$

Kriteria Penilaian

Taraf Keberhasilan	Kriteria
76 – 100	Sangat Baik
51 – 75	Baik
26 – 50	Cukup
0 – 25	Kurang

2. Non Tes

Teknik non tes dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, angket, dan dokumentasi.

a. Observasi

Observasi digunakan untuk mengamati kemampuan pemecahan masalah, keterampilan literasi informasi dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran selama diberiperlakukan.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Komponen	Indikator	Nomor Soal
1.	Kegiatan Awal	Apersepsi dan motivasi	1, dan 2
		Orientasi (Pendahuluan)	3, 4, 5, dan 6
2.	Kegiatan Inti	Tahap <i>Auditory</i> - Guru dapat meminta siswa untuk menyimak, mendengar, berbicara, dan menanggapi	7, 8, 9, dan 10
		Tahap <i>Intellectually</i> - Guru dapat meminta siswa untuk mengumpulkan informasi dan mempresentasikan hasil diskusi	11, 12, dan 13
		Tahap <i>Repetition</i> - Guru dapat memberikan evaluasi dan siswa dapat mengkomunikasikan refleksi	14, dan 15
3.	Kegiatan Penutup	Penutup Pembelajaran	16, 17, 18, 19, dan 20

Berikut skor berdasarkan pilihan jawaban lembar observasi dengan menggunakan skala likert dari skor 1 – 4.

Tabel 3.4 Kriteria Skor Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pilihan Jawaban	Skor Pertanyaan
Sangat Tidak Baik	1
Cukup Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Dan hasil observasi dicari presentase nilai rata-rata, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{nilai } (S) = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh } (R)}{\text{skor maksimal } (N)} \times 100\%$$

b. Angket atau Kuisioner

Peneliti menggunakan angket tertutup dalam penelitian ini. Putrana *et al.*, (2022) mengatakan angket tertutup adalah angket yang disajikan dengan bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang (✓) pada kolom atau tempat yang sesuai. Angket digunakan untuk mengetahui data pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan responden siswa..

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

No	Indikator	Aspek Kemampuan Pemahaman Konsep	No. Butir Soal
1.	Mencontohkan (<i>exemplifying</i>)	Siswa mampu memberikan contoh mengenai pernyataan	1
2.	Merangkum (<i>summarising</i>)	Siswa mampu merangkum sebuah bacaan	2
3.	Menyimpulkan (<i>inferring</i>)	Siswa mampu membuat kesimpulan dari suatu bacaan	3 dan 6
4.	Membandingkan (<i>comparing</i>)	Siswa mampu membandingkan pernyataan	4 dan 10
5.	Menjelaskan (<i>explaining</i>)	Siswa mampu membuat penjelasan dari bacaan	5 dan 9

6.	Menafsirkan (<i>interpreting</i>)	Siswa mampu menafsirkan pernyataan suatu bacaan	7
7.	Mengklasifikasikan (<i>classifying</i>)	Siswa mampu mengkategorikan suatu persoalan	8

Berikut alternatif jawaban dan skor yang digunakan terdapat pada rubrik penilaian dibawah ini :

Tabel 3.6 Rubrik Penilaian Angket Siswa

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan
Sangat Tidak Baik	1
Cukup Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Langkah selanjutnya adalah menentukan skor total siswa secara keseluruhan

$$\text{nilai (S)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh (R)}}{\text{skor maksimal (N)}} \times 100\%$$

No	Aspek yang diamati	No. Pertanyaan		
		Positif	Negatif	
1.	Sikap siswa terhadap pembelajaran menggunakan Model	Siswa menunjukkan rasa senang pada pembelajaran	1	7
2.	Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition (AIR)</i>	Siswa merasakan kemudahan dalam pembelajaran	3	9
3.	Berbantuan Media Komik	Siswa merasa pembelajaran tematik dapat menambah wawasan	2	8
4.		Siswa semangat dalam pembelajaran	4	6
5.		Siswa memiliki minat yang tinggi dalam belajar	5	10

$$\text{nilai (S)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh (R)}}{\text{skor maksimal (N)}} \times 100\%$$

Petunjuk skor:

Positif :Ya (1) dan Tidak (0)

Negatif :Ya (0) dan Tidak (1)

c. Dokumentasi

Menurut Rudini, Moh & Melinda, (2020) dokumentasi merupakan pengumpulan dari catatan peristiwa yang sudah berlaku baik berbentuk tulisan, gambar/foto atau karya-karya *monumental* dari seseorang/instansi. Peneliti melaksanakan metode dokumentasi dengan cara mengambil foto dan video saat dimulainya penelitian, berlangsungnya penelitian dan berakhirnya penelitian. Peneliti menggunakan hasil penelitian ini untuk mendukung proses pembelajaran yaitu kegiatan pembelajaran dalam kelas kontrol dan eksperimen.

d. Wawancara Tidak Terstruktur

Mengatakan bahwa wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara bebas yang dimana peneliti tidak memakai pedoman acuan wawancara yang sudah tersusun dengan sistematis serta komplit dalam pengumpulan datanya. Panduan wawancara yang dipakai hanya garis-garis besar topik permasalahan saja. Wawancara ini dipergunakan untuk mendapatkan data di awal.

3.4.2 Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus Pembelajaran

Menurut Abdurrahman, (2022) silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup SK, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Silabus yang

digunakan dalam penelitian adalah pengembangan yang disesuaikan dengan perlakuan pada kelas kontrol dan eksperimen.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran Bararah, (2017). Pada penelitian ini, RPP kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*

c. Modul

Modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai indikator yang telah ditetapkan Sunantri *et al.*, (2016). Modul yang digunakan untuk kelas eksperimen disusun dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* yang mengarah pada kemampuan pemahaman konsep siswa.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis hasil observasi, wawancara dan hasil lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya dalam temuan bagi orang lain Muhadjir pada penelitian Nurdewi, (2022). Analisis data penelitian bertujuan untuk menyederhanakan dan membatasi temuan-temuan hingga menjadi satu data yang teratur, tersusun serta lebih berarti. Pada penelitian kali ini, penulis menggunakan bantuan SPSS. Selain untuk memudahkan proses analisis data, SPSS juga membantu peneliti dalam menghindari kesalahan hitungan.

3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas instrument pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal uji coba pada kelas yang telah mendapat materi yang akan diujikan yaitu kelas II SD Negeri Ungaran. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas empiris yang dilakukan dengan menggunakan teknikanalisis butir dengan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan SPSS. Berikut rumus korelasi *product moment* untuk pengjian validitas:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2)(N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2)}}$$

Keterangan: (Σx)

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

jumlah responden

Σxy = Jumlah perkalian antara variabel X dan Y

Σx^2 = Jumlah dari kuadrat nilai X

Σy^2 = Jumlah dari kuadrat nilai Y

$(\Sigma x)^2$ = Jumlah nilai X kemudian dikuadratkan

$(\Sigma y)^2$ = Jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan

Perhitungan tersebut dapat digunakan untuk mengetahui validasi masing-masing butir pertanyaan. Item pertanyaan dinyatakan valid jika mempunyai nilai r hitung > r tabel pada signifikansi 5%. Selain itu, kevalidan soal dapat diketahui apabila signifikansi < 0,

Tabel 3.7 Koefisien Validitas Butir Soal

Rentang	Keterangan
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah

0,0 – 0,20

Sangat Rendah

Peneliti membuat 14 soal yang telah diuji coba kepada siswa kelas III, sebelum diberikan untuk subjek penelitian. Hasil uji coba validitas kegiatan uji coba tercantum di bawah ini:

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	Kriteria	Keterangan
1.	0,422	Valid	Cukup
2.	0,195	Tidak Valid	Sangat Rendah
3.	0,331	Valid	Rendah
4.	0,434	Valid	Cukup
5.	0,299	Valid	Rendah
6.	0,069	Tidak Valid	Sangat Rendah
7.	0,616	Valid	Tinggi
8.	0,352	Valid	Rendah
9.	0,515	Valid	Cukup
10.	0,446	Valid	Cukup
11.	0,278	Valid	Rendah
12.	0,125	Tidak Valid	Sangat Rendah
13.	0,435	Valid	Cukup
14.	0,247	Valid	Rendah

Berdasarkan hasil uji validitas diatas menunjukkan dari 14 butir soal pernyataan terdapat 11 pernyataan yang dinyatakan valid dan 3 butir soal pernyataan tidak valid dikarenakan nilai *koeffisien corrected item to total correlation* $< 0,2$. Jadi jumlah butir pernyataan yang dipakai untuk *pretest* dan *posttest* penelitian ini adalah 11 butir, lalu untuk pernyataan akan dihapus bagi yang tidak valid karena 11 butir prnyataan sudah mewakili indikator yang ada pada kisi-kisi pernyataan.

3.5.2 Reliabilitas

Reliabilitas memiliki arti konsistensi. Suatu test dikatakan dapat dipercaya apabila memberikan hasil yang sama saat digunakan berkali- kali dan pada situasi yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini, uji reabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik *Alpha*

Cronback. Menurut Suharsimi Arikunto pada kutipan Hidayah, (2018), berikut Rumus *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Nilai reliabilitas instrumen

k = Jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah skor varian item pernyataan

σ_t^2 = Varians total

Reliabilitas dinyatakan dengan koefisien korelasi. Koefisien yang tinggi menunjukkan reliabilitas instrumen penelitian yang tinggi. Setelah mendapatkan hasil reliabilitas dapat diketahui reliabilitas soal cukup apabila nilai cronbach's alpha lebih dari 0,6. Kategori koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Reabilitas Butir Soal

Rentang	Keterangan
0,8 - 1,00	Sangat Tinggi
0,6 - 0,80	Tinggi
0,4 - 0,60	Cukup
0,2 - 0,40	Rendah
0,0 - 0,20	Sangat Rendah

Peneliti membuat 14 soal yang telah diuji coba kepada siswa kelas III, sebelum diberikan untuk subjek penelitian. Hasil uji reliabilitas kegiatan uji coba soal tercantum di bawah ini :

Tabel 3.10 Hasil Uji Reabilitas Butir Soal

Cronbach's Alpha	Keterangan
0,651	Reliabilitas tinggi

Tabel diatas menunjukkan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,694 jadi dapat disimpulkan bahwa soal uji coba yang digunakan tergolong ke dalam reabilitas tinggi/dapat diterima

3.5.3 Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto pada kutipan Hidayah, (2018), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran dapat ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Berikut kategori tingkat kesukaran:

Tabel 3.11 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran

Rentang	Keterangan
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sebelum soal diberikan kepada subjek penelitian, peneliti membuat 14 soal yang diuji coba kepada siswa kelas III. Berikut hasil uji Tingkat kesukaran soal

Tabel 3.12 Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal

No. Soal	Nilai Statistik	Keterangan
1.	0,79	Mudah
2.	0,78	Mudah
3.	0,95	Mudah

4.	0,74	Mudah
5.	0,77	Mudah
6.	0,67	Sedang
7.	0,72	Mudah
8.	0,28	Sukar
9.	0,53	Sedang
10.	0,79	Mudah
11.	0,74	Mudah
12.	0,74	Mudah
13.	0,73	Mudah
14.	0,72	Mudah

Setelah dianalisis taraf kesukaran soal, 14 soal tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat 11 butir pernyataan dengan kategori mudah yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, dan 14. Lalu 2 butir pernyataan dengan kategori sedang yaitu nomor 6 dan 9. Dan 1 nomor pernyataan dengan kategori sukar/sulit yaitu nomor 8.

3.5.4 Daya Pembeda

Menurut Arikunto pada kutipan Hidayah, (2018) daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda diadakan untuk mengetahui bagaimana mutu setiap butir soal yang disajikan. Daya pembeda dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

J = Jumlah peserta tes

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A} =$ Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B} =$ Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Daya pembeda dapat diketahui setelah melakukan uji reliabilitas yang terdapat pada kolom *corrected item - total correlation*. Jika hasil *corrected item - total correlation* kurang dari 0,21 maka soal tidak bisa digunakan dalam penelitian.

Tabel 3.13 Kriteria Daya Pembeda

Rentang	Keterangan
0,00 – 0,20	Kurang
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Sebelum soal diberikan kepada subyek penelitian, peneliti membuat 14 butir pernyataan yang diuji coba kepada siswa kelas III. Berikut hasil uji daya pembeda dari kegiatan uji coba soal.

Tabel 3.14 Hasil Analisis Daya Pembeda Butir Soal

No Soal	<i>Correlated item -total correlation</i>	Keterangan
1.	0,422	Baik
2.	0,195	Kurang
3.	0,331	Cukup
4.	0,434	Baik
5.	0,299	Cukup
6.	0,069	Kurang
7.	0,616	Baik
8.	0,352	Cukup
9.	0,515	Baik
10.	0,446	Baik
11.	0,278	Cukup
12.	0,125	Kurang
13.	0,435	Baik
14.	0,247	Kurang

Setelah melakukan pengujian daya pembeda butir soal dengan SPSS, diperoleh 6

soal baik yaitu soal nomor 1, 4, 7, 9, 10, dan 13.

Kemudian, 4 soal dengan daya pembeda cukup yaitu soal nomor 3, 5, 8, dan 11. Dan

sisamya dengan daya pembeda kurang yaitu soal nomor 2, 6, 12, dan 14.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data statistik. Setelah semua data terkumpul, maka dilakukan analisis terhadap data. Analisis data dalam penelitian ini adalah uji statistik dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji regresi linear sederhana, uji *independent sample t test* dan uji *paired sample test*

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data penelitian yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Kriteria dalam pengujian normalitas, apabila nilai signifikansi *kolmogrov-smirnov* > 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa populasi dalam kelompok bersifat normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Rumus *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut :

$$KD ; 1,36 \frac{\sqrt{n_1 + n_2}}{n_1 n_2}$$

Keterangan :

KD = Jumlah *Kolmogorov-Smirnov* yang dicari

n1 = Jumlah sampel yang diperoleh

n2 = Jumlah sampel yang diharapkan

Dasar pengambilan keputusan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, yaitu sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi > 0,05, maka data penelitian berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi < 0,05, maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

Berikut hasil uji normalitas dari penelitian ini :

Tabel 3.15 Uji Normalitas

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Keterangan
		Statistic	Df	Sig	
Pretest	Kontrol	0.124	28	.200*	Normal
	Eksperimen	0.123	28	.200*	Normal
Posttest	Kontrol	0.139	28	.179	Normal
	Eksperimen	0.136	28	.200*	Normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data dalam populasi yang dikumpulkan seragam atau tidak. Kriteria dalam pengujian homogenitas, apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa populasi dalam kelompok bersifat homogen atau memiliki kesamaan. Untuk mengukur homogenitas varians dari dua kelompok data, digunakan rumus uji F sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

Perhitungan uji homogenitas dalam penelitian ini digunakan rumus statistika *Levene test* dengan bantuan dengan bantuan SPSS. Kartini. Anugrah, (2023).

Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Homogenitas, yaitu sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikansi pada *Based On Mean* $> 0,05$, maka data penelitian Homogen.
2. Jika nilai signifikansi pada *Based On Mean* $< 0,05$, maka data penelitian tidak Homogen.

Berikut hasil uji homogenitas dalam penelitian ini :

Tabel 3.16 Uji Homogenitas

	Levene Statistic	Df1	df2	Sig.	keterangan
Based on Mean	1.401	3	108	.246	Homogen
Based on Median	1.469	3	108	.227	Homogen
Based on Median and	1.469	3	90.353	.228	Homogen

with adjusted df

Based on trimmed mean	1.429	3	108	.238	Homogen
--------------------------	-------	---	-----	------	---------

3. Uji Hipotesis

Uji *hipotesis* digunakan untuk menunjukkan hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Diantaranya yaitu:

a. Uji Regresi Linear Sederhana

Juliandi, (2014) mengemukakan bahwa uji regresi digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh antara variable bebas dan variable terikat. Uji regresi ini juga digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat yang lain. Kriteria dalam penerimaan dan penolakan hipotesis adalah sebagai berikut:

1) Dengan melihat nilai t tabel dan t hitung

a) Jika diperoleh hasil t hitung $>$ t tabel, maka ada pengaruh model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantuan media komik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

b) Jika diperoleh hasil t hitung $<$ t tabel, maka tidak ada pengaruh model model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantuan media komik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

2) Dengan menggunakan nilai dari probabilitas signifikan

a) Jika nilai signifikan $>$ probabilitas 0,05, maka tidak ada pengaruh model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantuan media komik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

b) Jika nilai signifikan $<$ probabilitas 0,05, maka ada pengaruh model model

Auditory Intellectually Repetition (AIR) berbantuan media komik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Rumus uji regresi linear sederhana sebagai berikut : $Y = a + bX$

Keterangan :

Y = variabel dependen/terikat X = variabel independent/bebas

a = konstanta

b = koefisien regresi

b. *Uji Independent Sample T Test*

Uji independent sample t test menunjukkan ada atau tidaknya perbedaan kualitas pembelajaran antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. *Uji independent sample t-test* dipakai sebagai analisis statistik untuk membandingkan dua sampel yang tidak saling berpasangan. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kualitas antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen, maka perlu membuat sebuah rumusan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H₀ = tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

H_a = ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Dasar pengambilan keputusan uji *independent sample t-test* yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05 maka H₀ diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.
- 2) Jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05 maka H₀ ditolak dan H_a diterima, yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Independent Sample T Test dapat pula ditulis dengan rumus :

$$t = \frac{xa - xb}{sp\sqrt{(1) + (1)}}$$

Dimana Sp:

$$sp^2 = \frac{(na - 1)sa^2 - (nb - 1)Sb^2}{na = nb - 2}$$

Keterangan :

Xa : rata-rata kelompok a

Xb : rata-rata kelompok b

Sp : standar deviasi gabungan

Sa : standar deviasi kelompok a

Sb : standar deviasi kelompok b

Na : banyaknya sampel di kelompok a

Nb : banyaknya sampel di kelompok b

DF : na = nb - 2