

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Penelitian

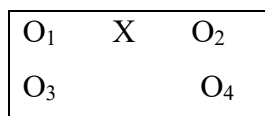
3.1.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017), penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian kuantitatif adalah bentuk penelitian yang sistematis, terencana, serta terstruktur. Pada penelitian ini, pendekatan yang diterapkan adalah pendekatan kuantitatif eksperimen. antara kelompok yang memperoleh perlakuan dengan kelompok yang tidak diberikan perlakuan. Alasan menggunakan penelitian eksperimen karena bertujuan untuk melakukan perbandingan suatu akibat perlakuan tertentu dengan perlakuan lain yang berbeda. Pendekatan kuantitatif merupakan suatu proses pendekatan yang menghasilkan data berupa angka-angka, dan analisis menggunakan statistik.

3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen yang menguji hubungan variabel bebas dan variabel terikat terhadap sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan *pre-test* kemudian diberi perlakuan, lalu diberikan *post-test* setelah mendapatkan perlakuan. Tujuan *post-test* adalah untuk mengetahui hasil perlakuan yang telah dilakukan kepada kedua kelompok yang diberi perlakuan. Design yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan bentuk *Nonequivalent control group*, yang dirancang menggunakan salah satu kelompok yang telah ditentukan.

Adapun gambar dari desain *Nonequivalent control group* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 - Desain Penelitian

Keterangan :

- O₁ dan O₃ : tes awal yang dilakukan untuk melihat kemampuan siswa sebelum perlakuan dilakukan
- O₂ dan O₄ : tes akhir yang dilakukan untuk melihat kemampuan siswa sesudah perlakuan dilakukan
- X : perlakuan (kelompok atas sebagai kelompok eksperimen dengan menggunakan media *Augmented Reality* pada materi mengenal organ pernapasan manusia). sedangkan kelompok bawah tanpa menggunakan media (pembelajaran konvensional).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya (Sugiyono seperti yang dikutip dalam Thabroni, 2021).

Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V di SD Negeri Sukamaju yang berada di Sumedang, semester genap tahun ajaran 2025 sebanyak 50.

3.2.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Komala dan Nellyaningsih, 2017). Teknik sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling di mana sampel diambil secara acak dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai sampel.

Berdasarkan pertimbangan, maka peneliti ini menentukan kelas VA yang berjumlah 30 sebagai kelompok eksperimen dan VB yang berjumlah 20 sebagai kelompok kontrol, sebagai sampel yang telah memenuhi untuk dijadikan objek peneliti dalam meneliti efektivitas media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* guna meningkatkan pemahaman konsep dasar siswa kelas V pada materi mengenal organ pernapasan manusia. Adapun sampel penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jumlah Murid dan Guru Kelas V SDN Sukamaju

No	Keterangan	Jumlah
1.	Guru	2
2.	Siswa Kelas A	30
3.	Siswa Kelas B	20
Jumlah		52

3.3 Lokasi dan Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SDN Sukamaju, yang bertepatan di jln. Sumedang Utara, Kecamatan Sumedang Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, tepatnya pada tanggal 06 sampai 16 Mei 2025.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan dan dipelajari sehingga memperoleh informasi (Sugiyono,2010). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

1. Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi terhadap variabel terikat (Sugiyono,2017). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu berupa media pembelajaran *Augmented Reality*.

2. Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi dari variabel bebas (Sugiyono,2017). Pada penelitian ini, variabel terikat yaitu pemahaman konsep.

3.5 Definisi Operasional

3.5.1 *Augmented Reality*

Augmented Reality merupakan media yang menggabungkan antara gambar, video dan teks ke dalam lingkungan yang nyata. Media ini menggunakan teknologi yang berbasis digital. *Augmented Reality* juga mudah digunakan untuk

media pembelajaran. Pada peneliti ini, *Augmented Reality* diterapkan pada materi mengenal organ sistem pernapasan pada manusia kelas V. *Augmented Reality* juga mudah digunakan untuk media pembelajaran.

3.5.2 Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menerapkan suatu konsep serta mengaitkan dengan berbagai situasi. Maka dari itu, sangat penting untuk memberikan arahan yang tepat kepada siswa. jika arahan yang diberikan salah maka siswa kesulitan memahami konsep dengan baik.

3.5.3 Materi Menenal Organ Pernapasan Pada Manusia

Pernapasan manusia adalah sekumpulan organ yang terlibat proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Organ pernapasan manusia meliputi rongga hidung, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus, alveolus, paru- paru. Proses pernapasan terjadi secara otomatis dalam tubuh manusia.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur untuk mengumpulkan data untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel terhadap variabel lainnya, dalam hal ini seberapa efektifnya media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan aktivitas belajar pada siswa. Menurut (Nasution, 2016) instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan, menyelidiki, memeriksa suatu masalah yang sedang di teliti. Sedangkan menurut Arikunto (dalam Nasution, 2016) instrumen penelitian merupakan sesuatu yang terpenting dan strategis kedudukannya di dalam keseluruhan kegiatan penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data yaitu tes (lembar *Pre-Test-Post-Test*) dan lembar validasi (para ahli media).

3.6.1 Instrumen Tes

Tes dilakukan dengan cara melakukan pengujian kepada responden penelitian. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes soal uraian dengan jumlah 10 soal. Tes ini digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman konsep siswa terhadap materi mengenal organ pernapasan manusia setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Berikut kisi – kisi *pre-test* dan *post-test* yang disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi kisi *Pre-Test* dan *Post-Test*

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenjang Kognitif	Skor	Nomor Soal
3.6 Mengidentifikasi Organ pernapasan manusia beserta fungsinya dan mekanisme sistem pernapasan manusia	Menjelaskan pengertian sistem pernapasan manusia	Menjelaskan	2	1, 2
	Menuliskan organ – organ pernapasan pada manusia	Memahami	1	3
	Menjelaskan fungsi organ – organ yang terlibat dalam sistem pernapasan pada manusia	Menjelaskan	3	4,5,9
	Membedakan mekanisme inspirasi dan mekanisme ekpirasi.	Menganalisis	2	6,7
	Menerapkan proses mekanisme inspirasi	Menerapkan	1	8
	Menjelaskan penyebab penyakit pada sistem pernapasan manusia	Menjelaskan	1	10

Terdapat rubrik penskoran untuk *pre-test* dan *post-test* yang disajikan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rubrik Penilaian

Aspek yang dinilai	SKOR
Memberikan jawaban yang tepat secara keseluruhan dengan lengkap	4
Memberikan jawaban tepat dan tidak keliru	3
Memberikan sebagian jawaban namun sebagian jawaban keliru	2
Memberikan jawaban tepat namun bertentangan dengan apa yang ditanyakan	1
Tidak memberikan jawaban atau jawaban tidak tepat	0

Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung skor sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

3.7 Teknik Pengujian Instrumen

Pada prinsip meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian dinamakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian perlu diuji kelayakannya terlebih dahulu, diantaranya uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran.

3.7.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur kesesuaian data hasil penelitian dengan kondisi objek yang sebenarnya. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung (koefisien korelasi antara skor item dengan skor total) dengan nilai r tabel. Jika r hitung lebih besar dari r tabel dan bernilai positif, maka item tersebut valid. Sebaliknya, jika r hitung lebih kecil dari r tabel, item tersebut tidak valid.

Untuk menguji validitas ini adalah hasil perangkat pembelajaran oleh validator. Dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Va = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \%$$

Keterangan :

Va : Validasi dari ahli

Tse : Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

Kemudian setelah didapat nilai persentase, klasifikasikan hasilnya berdasarkan Tabel 3.4 sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Validitas (Modifikasi)

Kriteria Nilai	Tingkat Validitas
85,01% - 100,00%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
70,01% - 85,00%	Valid, dapat digunakan sedikit revisi
50,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena diperlukan banyak revisi
01,00% - 50,00%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan karena direvisi besar

Sumber : (Akbar, 2013)

Berikut hasil uji validitas ahli yang disajikan pada Tabel 3.5 dan Tabel 3.6 sebagai berikut.

Tabel 3.5 Hasil Validitas Ahli Media

No	Aspek	Kriteria	Skor Penilaian				Komentar dan Saran Perbaikan
			1	2	3	4	
1.	Media	Media <i>Augmented Reality</i> mudah dioperasikan dengan smartphone/laptop/PC				√	
		Media <i>Augmented Reality</i> mudah diakses			√		
2.	Tampilan	Pemilihan warna, ukuran dan jenis huruf dalam Media <i>Augmented Reality</i> yang sesuai			√		
		Tata letak teks, dan video sesuai				√	
		Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan				√	

No	Aspek	Kriteria	Skor Penilaian				Komentar dan Saran Perbaikan
			1	2	3	4	
		tepat					
		Teks mudah dipahami			√		
		Gambar jelas dan mudah untuk dilihat				√	
3.	Kebermanfatan	Media <i>Augmented Reality</i> dapat dimanfaatkan kembali dalam pembelajaran dikelas maupun dirumah				√	
		Media <i>Augmented Reality</i> mampu membantu peserta didik memahami materi mengenal organ pernapasan manusia secara mudah				√	
Jumlah Skor		33					
Nilai Skor		91%					

Berdasarkan Tabel 3.5 hasil uji validasi ahli media menunjukkan bahwa nilai persentase yang didapatkan sebesar 91 %. Nilai persentase dari uji validasi media ini menunjukkan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi pada penelitian.

Tabel 3.6 Hasil Validitas Ahli Materi

No	Aspek	Kriteria	Skror Penilaian				Komentar dan Saran Perbaikan
			1	2	3	4	
1.	Kesesuaian	Kesesuaian dengan KD (kurikulum Merdeka)				√	
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran			√		
		Keakuratan materi yang disajikan jelas berdasarkan materi mengenal organ pernapasan manusia				√	
2.	Kebahasaan	Keterbacaan				√	
		Keseuain dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
		Kejelasan Informasi				√	
		Penggunaan bahasa yang efektif dan efesien				√	
3.	Kejelasan Sajian Materi	Pengemasan materi				√	
		Keruntutan materi				√	
		Materi yang disajikan Sisrtematis			√		

No	Aspek	Kriteria	Skror Penilaian				Komentar dan Saran Perbaikan
			1	2	3	4	
		Materi yang disajikan dapat menyampaikan materi mengenal organ pernapasan manusia				√	
4.	Efektivitas Media Pembelajaran	Konstekstual				√	
		Efektif untuk belajar materi mengenal organ pernapasan manusia			√		
		Interaktif / melibatkan Siswa			√		
Jumlah Skor			51				
Nilai Skor			92%				

Berdasarkan Tabel 3.6 hasil uji validasi ahli materi menunjukkan bahwa nilai persentase yang di dapat 92% dan hasil ini menunjukkan ke dalam kategori sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi dalam penelitian.

Kemudian, uji validitas untuk menghitung sampel uji coba yaitu siswa SDN 1 Windujaya akan dianalisis menggunakan bantuan aplikasi. Pada uji validitas ini peneliti menggunakan 38 siswa. Sehingga nilai r tabel untuk 38 siswa adalah sebesar 0,320, hasil r tabel ini jika dilihat dari r tabel *product moment* dengan menggunakan $\alpha : 0,05$.

Dari perhitungan harus dibandingkan dengan angka kritik tabel korelasi nilai r dengan taraf signifikan 5% serta dengan kriteria pengujian apabila r hitung $>$ r tabel maka butir soal tersebut dikatakan valid.

Selain menggunakan rumus di atas, uji validitas ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS 20 for windows*. Pada uji validitas ini peneliti menggunakan 38 siswa.

Sehingga nilai r tabel untuk 38 siswa adalah sebesar 0,320, hasil r tabel ini jika dilihat dari r tabel *product moment* dengan menggunakan $\alpha : 0,05$.

Berikut hasil uji validitas yang dilakukan dengan 10 soal terhadap 38 siswa disajikan pada Tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas

Butir Soal	r Hitung	r Tabel	Taraf Signifikan	Kategori
1	0,948	0,320	5%	Valid
2	0,517			Valid
3	0,715			Valid
4	0,941			Valid
5	0,851			Valid
6	0,918			Valid
7	0,679			Valid
8	0,582			Valid
9	0,770			Valid
10	0,912			Valid

Dari hasil pengolahan data uji validitas yang didapatkan yaitu r hitung $\geq$ dari r tabel (0,320) sehingga dapat disimpulkan semua soal yang digunakan valid dengan demikian semua soal dapat dilakukan uji reliabilitas.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah salah satu aspek penting dalam pengukuran, yang digunakan untuk mengukur konsistensi dalam penelitian. Uji reliabilitas merupakan salah satu cara untuk mengetahui bahwa instrumen tersebut reliabel atau tidak. Sehingga reliabilitas ini memiliki hubungan dengan kesesuaian instrumen yang digunakan (Khaira dkk.).

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS versi 20. Pada uji reliabilitas ini soal yang digunakan adalah soal yang valid yaitu sebanyak 10 soal, jadi jika soal yang dikategorikan tidak valid, maka tidak perlu diteruskan untuk uji reliabilitas.

Berikut hasil uji reliabilitas yang dilakukan dengan 10 soal terhadap 38 peserta didik responden yang disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i> Hitung	<i>N of Items</i>	Kriteria pengambilan	Keputusan
0,917	10	Jika <i>Cronbach's Alpha</i> hitung ≥ 0 maka soal termasuk Reliabel Jika <i>Cronbach's Alpha</i> hitung $\leq$ maka soal Tidak Termasuk Reliabel	Soal Reliabel

Hasil pengolahan uji reliabilitas yang didapatkan yaitu nilai jika *Cronbach's Alpha* Hitung (0,917) $\geq$ dari *Cronbach's Alpha* Acuan (0,60) sehingga dapat disimpulkan bahwa semua yang digunakan valid dan reliabel.

3.7.3 Uji Daya Pembeda

Uji daya beda soal dikatakan sebagai pemberi informasi mengenai seberapa bagus butir soal yang membedakan kemampuan siswa, antara kemampuan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan yang memiliki kemampuan rendah (Hartono 2024). Pada penelitian ini, pengujian daya pembeda soal menggunakan aplikasi SPSS versi 20.

Adapun tabel klasifikasi indeks daya pembeda untuk menentukan, apakah soal ini benar-benar dapat membedakan kemampuan siswa sebagai berikut:

Tabel 3.9 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal

Nilai Daya pembeda	Klasifikasi
0,00- 0,20	Buruk
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-0,100	Sangat Baik

Berikut tabel hasil uji daya pembeda soal uraian sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Uji Daya Pembeda

Butir Soal	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	Keterangan
1	,935	Sangat Baik
2	,380	Baik
3	,634	Baik
4	,926	Sangat Baik
5	,810	Sangat Baik
6	,897	Sangat Baik
7	,584	Baik
8	,479	Baik
9	,717	Sangat Baik
10	,889	Sangat Baik

Berdasarkan hasil tabel dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1,4,5,6,9,10 termasuk pada kategori sangat baik. Kemudian butir soal nomor 2,3,7,8 termasuk pada kategori baik.

3.7.4 Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran merupakan pengukuran seberapa besar kesukaran dalam soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Galuh Larasati dkk. (2023). Instrumen yang digunakan peneliti ini menggunakan soal uraian, maka pengujian tingkat kesukaran soal peneliti menggunakan SPSS versi 20.

Adapun setelah mendapatkan nilai *mean* kemudian hitung menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

Setelah mendapatkan hasil uji tingkat kesukaran, selanjutnya kalsifikasikan hasil tersebut dengan tabel dibawah ini sebagai berikut.

Tabel 3.11 Klasifikasi Indeks Tingkat Kesukaran Soal

Nilai Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
0	Sangat Sukar
0,01-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-0,99	Mudah
1	Sangat Mudah

Berikut merupakan tabel hasil uji tingkat kesukaran soal uraian.

Tabel 3.12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Butir Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N Valid	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Misssing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	3.84	2.87	3.47	3.82	3.68	3.79	3.45	2.89	3.26	3.79
Skor										
Maksimum	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Berdasarkan Tabel 3.12 dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 2 dan 8 berada dalam kategori sukar dan 1,2,4,5,6,7,9, dan 10 berada pada kategori sedang.

3.8 Teknik Pengujian Instrumen

Tahap persiapan merupakan langkah awal dari suatu penelitian, ada beberapa prosedur yang digunakan penelitian ini yaitu :

1. Tahap Persiapan Penelitian

- Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat untuk diteliti
- Melakukan observasi ke sekolah yang digunakan sebagai tempat penelitian
- Menentukan kelas yang akan menjadi sampel penelitian
- Menentukan fokus permasalahan yang akan diteliti
- Menyusun instrumen penelitian, lalu melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 X 35 menit.

- b. Pertemuan pertama dilakukan *pre-test*, selanjutnya pada pertemuan kedua sampai ke ketiga dilakukan proses pembelajaran dan pertemuan keempat dilakukan *post-test*.
- c. Pada pertemuan pertama, kedua kelompok diberikan *pre-test*.
- d. Kegiatan pelaksanaan

1) Kelas Eksperimen

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama diberikan *pre-test* dan pada pertemuan kedua sampai ketiga dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi mengenal organ pernapasan pada manusia.

2) Kelas Kontrol

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama diberikan *pre-test* dan pada pertemuan kedua sampai ketiga dilaksanakan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi mengenal organ pernapasan manusia.

3. Tahap Akhir Penelitian

Setelah mendapatkan hasil kemudian melakukan pengujian hipotesis dan dapat ditarik kesimpulan yang dihubungkan dengan hipotesis penelitian bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* guna meningkatkan pemahaman konsep dasar siswa di kelas V pada materi mengenal organ pernapasan manusia.

3.9 Teknik Analisis Data

Pengujian prasyarat analisis, yaitu konsep dasar untuk menetapkan statistik uji mana yang dibutuhkan, apakah uji menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Pada penelitian ini, teknik data hasil *pre-test* dan *post-test* siswa menggunakan statistik deskriptif, menggunakan aplikasi SPSS versi 20, diantaranya uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan taraf signifikan (α) sebesar 5% atau $\alpha = 0,05$ serta *uji N-Gain* dan *Uji Effect Size*

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang didapat berdistribusi

normal atau tidaknya data yang digunakan pada suatu penelitian, Nuryadi dkk., (2024). Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan menggunakan uji *Saphiro Wilk* karena sampel kurang dari 50, adapun hipotesis dari uji normalitas yaitu :

- a. Apabila $p\text{-value} > 0,05$ maka data berdistribusi normal
- b. Apabila $p\text{-value} < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi sama atau berbeda. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis *independent sample t test*. Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelompok yang dibandingkan) Usmedi, (2020). Uji homogenitas yang akan di gunakan yaitu uji *Levene*, sehingga dapat diambil kesimpulan yaitu :

- a. Apabila $p\text{-value} > 0,05$ maka data homogen
- b. Apabila $p\text{-value} < 0,05$ maka data tidak homogen

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan uji statistik yang digunakan untuk menarik kesimpulan berdasarkan dari suatu pernyataan.(Waluyo dkk.,). Dalam penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan yaitu uji t. Uji- t dipilih karena data berdistribusi normal. Uji-t yang digunakan yaitu *independent sample t-test* dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan rata -rata dua sampel yang berpasangan (Nuryadi dkk.,) Dalam hal ini untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara kedua kelompok tersebut atau tidak. Dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Apabila $p\text{-value} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh.
- b. Apabila $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh

Kemudian dilakukan Uji *Paired Sample T-Test* dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh atau tidak berdasarkan rata-rata *pre-test* dan *post-test*. (perbedaan pemahaman siswa terhadap konsep dasar sebelum dan sesudah

menggunakan media *Augmented Reality*).

4. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* merupakan uji yang digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan siswa dari kelompok - kelompok sampel yang menggunakan hasil *pre-test* dan *post-test* (Sukarelawan dkk.,).

Adapun rumus *n-gain* untuk menghitung perbandingan peningkatan kemampuan siswa dari kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Kemudian uji *n-gain* juga digunakan untuk membandingkan kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang bertujuan untuk melihat keefektivitasan pembelajaran antara dua kelompok tersebut.

Tabel 3.13 Kriteria *N-Gain* tingkat Keefektivitasan

Persentase(%)	Interpretasi
< 40	Tidak efektif
45 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup efektif
> 76	Efektif

Sumber : (Arikunto, 1999)

5. Uji *Effect Size*

Uji *size* merupakan ukuran besarnya efek atau hubungan antar variabel yang diteliti. Uji *Effect Size* pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas menggunakan media *Augmented Reality* dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V pada materi mengenal organ pernapasan manusia sebelum dan sesudah menggunakan media. Berdasarkan hasil uji *independent sample t test* dengan menggunakan rumus Cohen's *d* berikut. (Aisyah Safitri dan Agus Yudha Prawira Adistana).

$$\text{Cohen's } d = \frac{M_{\text{Posttest}} - M_{\text{Pretest}}}{\sqrt{\frac{SD_{\text{pretest}}^2 + SD_{\text{Posttest}}^2}{2}}}$$

Keterangan :

- D : *Effect Size*
 $M_{posttest}$: rata-rata (*mean*) *post-test*
 $M_{pretest}$: rata-rata (*mean*) *pre-test*
 $SD_{pretest}$: standar deviasi *pre-test*
 $SD_{posttest}$: standar deviasi *post-test*

Selain itu, *effect size* pada penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas media *Augmented Reality* dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas V pada materi mengenal organ pernapasan manusia, antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan hasil Uji *Paired Sample T-Test*.