

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2013 di SD Negeri 1 Gumukrejo Pringsewu.

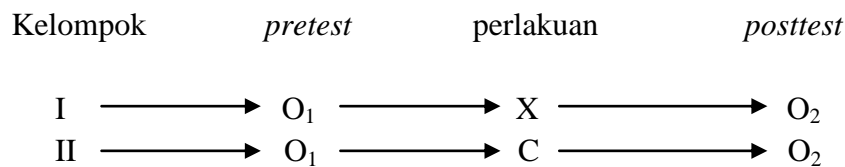
B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SD Negeri 1 Gumukrejo Pringsewu Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 2 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas V_{II} sebagai kelompok eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan media animasi dan kelas V_I sebagai kelompok kontrol yang diberi perlakuan menggunakan media gambar dengan dipilih dengan cara *purposive sampling* (Margono, 2010: 128).

C. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah pretes-postes kelompok ekuivalen. Dua kelompok penelitian dengan jumlah siswa dalam kelas sama. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan media animasi, sedangkan kelompok kontrol hanya diterapkan menggunakan media gambar. Kedua kelompok diberi pretes dan postes yang sama kemudian hasilnya dibandingkan.

Struktur desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan: I = Kelas eksperimen; II = Kelas kontrol; O₁ = *Pretest*; O₂ = *Posttest*; X = Perlakuan menggunakan media animasi, C = Perlakuan menggunakan media gambar (Sukardi 2007: 186).

Gambar 2. Desain pretes-postes kelompok ekuivalen

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian adalah:

- a. Membuat izin penelitian ke sekolah tempat diadakannya penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- d. membuat media animasi untuk setiap pertemuan dengan cara :
 - 1) Penentuan konsep animasi dengan cara menetapkan:
 - Tujuan pembelajaran dengan media animasi pada penelitian ini adalah siswa dapat mengidentifikasi organ pernapasan pada manusia.

2) Perancangan pembelajaran menggunakan media animasi dengan cara:

- Pembuatan skenario pembelajaran dengan media animasi untuk setiap pertemuan. Uraian materi pokok pada setiap pertemuan adalah sebagai berikut. Pertemuan ke:
 - a) Satu : organ pernapasan manusia, membahas tentang identifikasi organ pernapasan pada manusia beserta fungsinya
 - b) Dua : mekanisme pernapasan manusia
- Pembuatan cerita animasi. Untuk setiap pertemuan, objek yang disajikan berupa animasi, suara, narasi dan grafis serta tulisan.

3) Mengumpulkan objek animasi.

Objek animasi dikumpulkan dengan cara mengunduh dari sumber, yaitu Youtube.com

4) Pembuatan media animasi

Media animasi meliputi animasi teks dan video multimedia.

Animasi *motion tween* dan *shape motion* dibuat dengan *software Macromedia Flash 8*. Sedangkan multimedia merupakan cuplikan film dari beberapa sumber yang dipotong dengan *software VCD Cutter* dan *MP3 Cutter*.

e. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

- f. Membuat instrumen penelitian yaitu lembar observasi aktivitas siswa dan soal pretes/postes.

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan dengan menerapkan pembelajaran menggunakan media animasi dengan metode diskusi untuk kelas eksperimen dan menggunakan media gambar dengan metode diskusi untuk kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pretes diberikan sebelum pembelajaran pada pertemuan pertama dan postes diberikan setelah pembelajaran pada pertemuan kedua..

Langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

a. Kelas Eksperimen

1) Pendahuluan

- a) Siswa mengerjakan pretes pada pertemuan I berupa soal uraian mengenai organ pernapasan manusia.
- b) Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang topik – topik pembelajaran yang dipelajari .
- c) Siswa diberi apersepsi:

Pertemuan I: “Apakah kalian tahu mengapa sampai saat ini kita masih dapat hidup ?” Setelah mendengar berbagai jawaban dari siswa , lalu guru mengajak siswa untuk menutup mulut dan hidungnya selama beberapa menit, apa yang terjadi? adakah yang mampu mengemukakan pendapatnya?!”

Pertemuan II: "Apakah yang kalian rasakan setelah kalian berlari-lari? kemudian bagaimana pernapasan kalian? mengapa bisa terjadi? Adakah yang bisa mengemukakan pendapatnya?!"

d) Siswa diberi motivasi:

Pertemuan I: Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui bahwa di dalam tubuh kita terdapat organ-organ yang berperan dalam kehidupan kita sehingga dapat menghirup udara bebas hingga saat ini. Oleh karena itu kita harus bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah yang diberikan kepada kita”..

Pertemuan II: “Dengan mempelajari materi ini kita memperoleh pengetahuan mengenai bagaimana mekanisme organ pernapasan kita dalam mengatur keluar masuknya oksigen dan karbon dioksida. Sehingga kita harus selalu bersyukur atas nikmat yang telah Allah berikan kepada kita”.

2) Kegiatan inti

- a) Siswa diberi penjelasan tentang media animasi yang digunakan dalam pembelajaran.
- b) Siswa dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang yang heterogen baik dari akademik maupun jenis kelamin.

c) Guru memberikan tugas pada siswa.

Pertemuan I : Diberikan LKS mengenai organ pernapasan manusia

Pertemuan II : Diberikan LKS mengenai mekanisme pernapasan pada manusia.

d) Guru menyampaikan informasi tentang materi yang dibahas dengan cara menyajikan animasi.

e) Siswa dibimbing dalam mengerjakan tugas.

f) Setelah siswa selesai berdiskusi dan mengerjakan tugas, guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dibahas pada setiap pertemuan dan meminta salah satu siswa dari masing-masing kelompok untuk menjawab pertanyaan tersebut.

g) Menjelang akhir waktu, siswa diberikan penjelasan dan penegasan lebih lanjut serta diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami.

3) Penutup

a) Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

b) Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

b. Kelas Kontrol**1) Pendahuluan**

- a) Siswa mengerjakan pretes pada pertemuan I berupa soal uraian mengenai sistem pernapasan manusia.
- b) Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang topik- topik pembelajaran yang dipelajari.
- c) Siswa diberi apersepsi:

Pertemuan I: “Apakah kalian tahu mengapa sampai saat ini kita masih hidup ?” Setelah mendengar berbagai jawaban dari siswa , lalu guru mengajak siswa untuk menutup mulut dan hidungnya selama beberapa menit, apa yang terjadi? adakah yang mampu mengemukakan pendapatnya?!”

Pertemuan II: ”Apakah yang kalian rasakan setelah kalian berlari-lari? kemudian bagaimana pernapasan kalian? mengapa bisa terjadi? Adakah yang bisa mengemukakan pendapatnya?!”

- d) Siswa diberi motivasi:

Pertemuan I: Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui bahwa di dalam tubuh kita terdapat organ-organ yang berperan dalam kehidupan kita sehingga dapat menghirup udara bebas hingga saat ini. Oleh karena itu kita harus bersyukur

kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala anugerah yang diberikan kepada kita”..

Pertemuan II: “Dengan mempelajari materi ini kita memperoleh pengetahuan mengenai bagaimana mekanisme organ pernapasan kita dalam mengatur keluar masuknya oksigen dan karbon dioksida. Sehingga kita harus selalu bersyukur atas nikmat yang telah Allah berikan kepada kita”.

2) Kegiatan inti

a) Siswa dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok (setiap kelompok berjumlah 4-5 orang dan pembagian kelompok dilakukan pada pertemuan pertama).

b) Guru memberikan tugas pada siswa.

Pertemuan I : Diberikan LKS mengenai organ pernapasan pada manusia

Pertemuan II : Diberikan LKS mengenai mekanisme pernapasan pada manusia.

c) Siswa mendengarkan penjelasan tentang tugas yang diberikan.

d) Guru menjelaskan materi pelajaran

Pertemuan I : organ pernapasan manusia beserta fungsinya dengan bantuan gambar

Pertemuan II : Guru menjelaskan gambar mekanisme pernapasan manusia

e) Siswa dibimbing dalam mengerjakan tugas

- f) Siswa mengumpulkan LKS yang telah selesai dikerjakan.
 - g) Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi, siswa yang lain mendengarkan.
 - h) Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang sedang dibahas pada setiap pertemuan dan meminta beberapa siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut.
 - i) Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
 - j) Guru memberikan evaluasi dari tugas yang telah dikerjakan.
- 3) Penutup**
- a) Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
 - b) Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1) Jenis Data

a) Data Kualitatif

Data kualitatif berupa data aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan indikator yang diamati adalah bekerjasama dalam , (bertukar informasi (melakukan diskusi), dan menjawab pertanyaan.

b) Data Kuantitatif

Data kuantitatif yaitu berupa data penguasaan materi siswa pada materi pokok organ pernapasan manusia yang diperoleh dari nilai pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes

dalam bentuk *N-gain*. Untuk mendapatkan skor *N-gain* menggunakan rumus Hake (1999: 1) yaitu:

$$N-gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}} \times 100$$

Keterangan: S_{post} = skor postes; S_{pre} = skor pretes; S_{max} = skor maksimum.

Adapun persentase peningkatan pada tiap indikator penguasaan materi dapat diketahui melalui rumus sebagai berikut.

$$\% \text{peningkatan} = \bar{X} \text{ } N-gain$$

Keterangan: $\bar{X} \text{ } N-gain$ = nilai rata-rata *N-gain* indikator penguasaan materi yang dicari

Selanjutnya, untuk mengetahui rata-rata peningkatan penguasaan materi siswa untuk tiap butir soal pretes dan postes digunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan: P = poin yang dicari; f = jumlah skor penguasaan materi yang diperoleh oleh siswa; N = jumlah poin maksimum untuk tiap indikator penguasaan materi

Setelah presentase dan poin peningkatan penguasaan materi diperoleh, presentase dan poin tersebut kemudian diinterpretasikan sebagai kriteria sesuai dengan Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria peningkatan penguasaan materi oleh siswa

Poin	Kriteria
80,1-100	Sangat tinggi
60,1-80	Tinggi
40,1-60	Sedang
20,1-40	Rendah
0,00-20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2008: 245)

2) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Setiap siswa akan mendapat poin apabila melakukan aspek kegiatan yang diharapkan. kegiatan ini dilakukan dengan cara memberi tanda ceklist pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang telah ditentukan. Aspek yang diamati pada siswa terdiri dari : bekerja sama dengan teman dalam kelompok, bertukar informasi (melakukan diskusi), dan menjawab pertanyaan.

Tabel 2. Lembar observasi aktivitas siswa

No	Nama	Skor Aspek Aktivitas Belajar Siswa								
		A			B			C		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1										
2										
3										
Dst										
Jumlah skor										
Skor maksimum										
Persentase%										
Kriteria										

1. Keterangan kriteria penilaian aktivitas siswa:
 - A. Bekerja sama dalam kelompok:
 1. Tidak melaksanakan tugas apa pun.
 2. Bekerja sendiri tanpa melibatkan teman.
 3. Bekerjasama dengan semua anggota kelompok.
 - B. Bertukar informasi:
 1. Tidak berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat dengan anggota kelompok (diam saja).
 2. Berkomunikasi secara lisan dengan anggota kelompok tetapi tidak sesuai dengan pertanyaan Sistem pernapasan dalam lembar kerja.
 3. Berkomunikasi secara lisan dalam bertukar pendapat untuk menjawab pertanyaan pada lembar kerja sesuai dengan materi pokok Sistem pernapasan.
 - C. Menjawab pertanyaan:
 1. Tidak menjawab pertanyaan
 2. Menjawab pertanyaan tetapi tidak sesuai dengan materi
 3. Menjawab pertanyaan yang sesuai dengan materi
2. Menghitung rata-rata skor aktivitas dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \times 100$$

Keterangan:

\bar{x} : rata rata skor aktivitas siswa

$\sum x_i$: jumlah skor aktivitas yang diperoleh

n : jumlah skor aktivitas maksimum

b. Pretes dan Postes

Data penguasaan materi berupa nilai pretes dan postes. Pretes diberikan pada awal pertemuan sebelum kegiatan pembelajaran dan postes diberikan pada akhir pertemuan. Adapun teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu:

$$S = \frac{N}{R} \times 100$$

Keterangan :

S= nilai yang diharapkan atau dicari

R= jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N= jumlah skor maksimum dari tes tersebut

(Purwanto, 2008: 112).

c. Angket Tanggapan Siswa

Angket ini berisi pendapat siswa tentang penerapan media animasi yang telah dilaksanakan. Angket ini berupa tujuh pernyataan, terdiri dari empat pernyataan positif dan tiga pernyataan negatif. Setiap siswa memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat mereka pada lembar angket. Angket tersebut memiliki dua pilihan jawaban yaitu setuju dan tidak setuju seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Item pernyataan pada angket

No.	Pernyataan-pernyataan	S	TS
1	Saya senang dan tertarik mempelajari materi pokok organ pernapasan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru IPA.		
2	Saya lebih sulit memahami materi yang dipelajari melalui media pembelajaran yang diberikan oleh guru.		
3	Media pembelajaran yang digunakan menjadikan saya lebih aktif selama kegiatan pembelajaran.		
4	Saya merasa sulit berinteraksi dengan teman dalam proses pembelajaran yang berlangsung.		
5	Saya termotivasi untuk menyimak informasi yang disampaikan pada media pembelajaran yang ditampilkan untuk menyelesaikan setiap pertanyaan dalam LKS.		
6	Saya merasa sulit mengerjakan setiap pertanyaan dalam LKS dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru IPA.		
7	Saya memperoleh wawasan/pengetahuan baru tentang materi pokok yang dipelajari.		

F. Teknik Analisis Data

1) Data Kualitatif

a. Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas siswa dengan menghitung rata-rata skor aktivitas siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan: \bar{x} = Rata-rata skor aktivitas siswa; $\sum x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh; n = Jumlah skor maksimum

Selanjutnya menafsirkan atau menentukan kriteria persentase aktivitas belajar siswa sesuai pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Persentase Aktivitas Belajar Siswa

Persentase (%)	Kriteria
87,50 – 100	Sangat baik
75,00 – 87,49	Baik
50,00 – 74,99	Cukup
0 0,00 – 49,99	Kurang

Sumber: Hidayati (2011: 17).

b. Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan media animasi

Data tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan media animasi dikumpulkan melalui penyebaran angket. Angket tanggapan berisi tujuh pernyataan yang terdiri dari empat pernyataan

positif dan tiga pernyataan negatif. Pengolahan data angket dilakukan dengan langkah sebagai berikut.

- 1) Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan yang dimodifikasi dari Rahayu (2010: 29) pada Tabel 5.

Tabel 5. Skor penjawaban angket

Sifat Pernyataan	Skor	
	1	0
Positif	S	TS
Negatif	TS	S

Keterangan: S = setuju; TS = tidak setuju

- 2) Melakukan tabulasi data temuan pada angket berdasarkan klasifikasi yang dibuat, bertujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pernyataan angket.

Tabel 6. Data angket tanggapan siswa terhadap media animasi

No. Pertanyaan Angket	Pilihan Jawaban	Nomor Responden (Siswa)				Persentase (%)
		1	2	3	dst.	
1	S					
	TS					
2	S					
	TS					
dst.	S					
	TS					

Sumber: modifikasi dari Rahayu (2010: 31).

- 3) Menghitung persentase skor angket dengan menggunakan rumus

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase jawaban siswa; f = frekuensi jawaban; N = banyaknya jawaban (modifikasi dari Sudijono, 2004: 43).

2) Data Kuantitatif

Data penelitian berupa nilai pretes, postes, dan skor *N-gain* pada kelas kontrol dan eksperimen dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 17 yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan program SPSS versi 17.

a) Hipotesis

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

b) Kriteria Pengujian

Terima H_0 jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $p\text{-value} > 0,05$, tolak H_0 untuk harga yang lainnya (Pratisto, 2004: 5).

2. Uji Kesamaan Dua Varian

Apabila masing masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians (uji *Fisher*) dengan menggunakan program SPSS versi 17.

a) Hipotesis

H_0 : Kedua sampel mempunyai varians sama

H_1 : Kedua sampel mempunyai varians berbeda

b) Kriteria Uji

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak
(Pratisto, 2004: 13).

3. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis data yang berdistribusi normal digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan program SPSS versi 17.

Uji Kesamaan Dua Rata-rata

a) Hipotesis

H_0 = Rata-rata *N-gain* kedua sampel sama

H_1 = Rata-rata *N-gain* kedua sampel tidak sama

b) Kriteria Uji

- Jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

- Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

(Pratisto, 2004: 13).

1) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

a) Hipotesis

H_0 = Rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol.

H_1 = Rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

b) Kriteria Uji

- Jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

- Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

(Pratisto, 2004: 10).