

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada November 2013 di SMP Negeri 1 Seputih Surabaya, Kabupaten Lampung Tengah

B. Populasi dan Sampel Penelitian

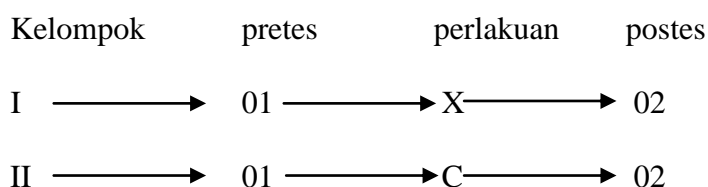
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 1 Seputih Surabaya yang berjumlah 6 kelas. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 siswa dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang berjumlah 27 siswa yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008: 85).

Teknik ini digunakan untuk menghindari peluang kelas unggulan menjadi sampel.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes tak ekuivalen. Kelas eksperimen maupun kelas kontrol menggunakan kelas yang ada dengan kondisi kemampuan kognitif yang homogen. Kelas eksperimen

diberi perlakuan penggunaan bahan ajar brosur beserta LKS dengan metode diskusi, sedangkan kelas kontrol menggunakan buku teks beserta LKS dengan metode diskusi. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan. Struktur desainnya sebagai berikut:



Keterangan : I = kelas eksperimen
 II = kelas kontrol
 01 = pretes,
 02 = postes
 X = pembelajaran menggunakan bahan ajar brosur
 C = pembelajaran menggunakan bahan ajar buku teks

Gambar 3. Desain pretes-postes kelompok tak ekuivalen (dimodifikasi dari Ruseffendi, 1994: 47)

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 sebagai berikut:

- a. Membuat dan menyampaikan surat izin penelitian ke sekolah tempat diadakannya penelitian
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- d. Membuat bahan ajar dan perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk setiap pertemuan
- e. Membuat instrumen evaluasi berupa soal pretes-postes untuk mengukur tingkat kognitif siswa.
- f. Membuat lembar observasi aktivitas belajar siswa dan angket tanggapan siswa terhadap bahan ajar brosur.

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS dengan bahan ajar brosur sebagai sumber dengan metode diskusi untuk kelas eksperimen dan penggunaan LKS dengan buku teks sebagai sumber dengan metode diskusi untuk kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pretes diberikan sebelum pertemuan pertama, sedangkan postes diberikan setelah pertemuan ketiga baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

a. Kelas Eksperimen

Kegiatan Awal

1. Siswa mengerjakan soal tes awal (Pertemuan I)
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa

(Pertemuan I) “Adakah yang pernah terluka? Apakah lukanya dapat menutup? Tahukah kalian bagaimana luka tersebut dapat menutup?”.

(Pertemuan II) “apakah tadi pagi kalian sarapan? Tahukah kalian bagaimana sari-sari makanan itu beredar ke seluruh tubuh?

(Pertemuan III) ”Adakah di antara kalian yang pernah melihat seseorang yang pembuluh darah di bagian kakinya menonjol?”

4. Guru memberikan motivasi

(Pertemuan I) “Darah tersusun atas plasma darah, sel darah merah, sel darah putih dan keping darah yang masing-masing memiliki peranan penting bagi tubuh kita. Untuk itu kita akan mempelajari peranan masing-masing komponen tersebut”

(Pertemuan II) “Sari-sari makanan diedarkan ke seluruh tubuh oleh darah oleh organ peredaran darah. Mekanismenya akan kita ketahui dengan mempelajari peranan masing-masing organ peredaran darah”

(Pertemuan III) “pembuluh darah yang menonjol pada bagian kaki merupakan salah satu penyakit terkait sistem peredaran darah. Kita perlu mengetahui kelainan/penyakit yang terkait dengan sistem peredaran darah lainnya”

Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi dalam lima kelompok dan siswa mengkondisikan diri dalam kelompok masing-masing
2. Siswa menerima LKS dan bahan ajar brosur yang dibagikan guru
(Pertemuan I); komponen penyusun darah pada manusia
(Pertemuan II); organ peredaran darah pada manusia

(Pertemuan III); penggolongan darah dan penyakit yang berkaitan dengan sistem peredaran darah manusia

3. Siswa mendengarkan petunjuk pengerjaan LKS dari guru
4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing untuk menjawab beberapa pertanyaan dalam LKS menggunakan bahan ajar brosur sebagai sumber dengan didampingi oleh guru
5. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas
6. Siswa memberikan pendapat atau pertanyaan kepada kelompok yang tampil
7. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru
8. Siswa mengumpulkan LKS yang telah didiskusikan

Kegiatan Akhir

1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari
2. Siswa bersama dengan guru merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan
3. Siswa memperhatikan penyampaian rencana pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya
4. Siswa mengerjakan tes akhir (pertemuan III)

b. Kelas Kontrol

Kegiatan Awal

1. Siswa mengerjakan soal tes awal (Pertemuan I)
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

3. Guru memberikan apersepsi

(Pertemuan I) “Adakah yang pernah terluka? Apakah lukanya dapat menutup? Tahukah kalian bagaimana luka tersebut dapat menutup?”.

(Pertemuan II) “apakah tadi pagi kalian sarapan? Tahukah kalian bagaimana sari-sari makanan itu beredar ke seluruh tubuh?

(Pertemuan III) ”Adakah di antara kalian yang pernah melihat seseorang yang pembuluh darah di bagian kakinya menonjol?”

4. Guru memberikan motivasi

(Pertemuan I) “Darah tersusun atas plasma darah, sel darah merah, sel darah putih dan keping darah yang masing-masing memiliki peranan penting bagi tubuh kita. Untuk itu kita akan mempelajari peranan masing-masing komponen tersebut”

(Pertemuan II) “Sari-sari makanan diedarkan ke seluruh tubuh oleh darah oleh organ peredaran darah. Mekanismenya akan kita ketahui dengan mempelajari peranan masing-masing organ peredaran darah” tubuh”

(Pertemuan III) “pembuluh darah yang menonjol pada bagian kaki merupakan salah satu penyakit terkait sistem peredaran darah. Kita perlu mengetahui kelainan/penyakit yang terkait dengan sistem peredaran darah lainnya”

Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi dalam lima kelompok dan siswa mengkondisikan diri duduk dalam kelompok masing-masing

2. Siswa menerima LKS yang akan didiskusikan dalam kelompok masing-masing yang berkaitan dengan materi yang dipelajari (Pertemuan I); komponen penyusun darah pada manusia (Pertemuan II); organ peredaran darah pada manusia (Pertemuan III); golongan darah dan penyakit yang berkaitan dengan sistem peredaran darah manusia
3. Siswa mendengarkan petunjuk guru dalam pengerjaan LKS
4. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing untuk menjawab beberapa pertanyaan dalam LKS menggunakan buku teks sebagai sumber dengan didampingi oleh guru
5. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas
6. Siswa memberi pendapat atau pertanyaan kepada kelompok yang presentasi
7. Siswa mendengarkan penjelasan guru
8. Siswa mengumpulkan LKS yang telah didiskusikan

Kegiatan Akhir

1. Siswa bersama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari
2. Siswa bersama guru merefleksikan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan
3. Siswa mendengarkan penyampaian rencana pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya
4. Siswa mengerjakan soal tes akhir (pertemuan III)

E. Jenis Data dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah:

1. Jenis data

a. Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah data aktivitas belajar siswa dan kemenarikan bahan ajar brosur.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data kemampuan penguasaan materi oleh siswa pada materi pokok sistem peredaran darah yang diambil melalui pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dan postes. Nilai selisih tersebut disebut sebagai skor *gain*, yang kemudian dianalisis secara statistik.

2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Tes

Tes berupa pretes dan postes. Data berupa nilai pretes diambil pada pertemuan pertama pada setiap kelas baik eksperimen maupun kontrol, sedangkan nilai postes diambil setelah pembelajaran pada pertemuan ketiga berlangsung, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal uraian, dengan jumlah soal sebanyak delapan soal. Soal postes maupun pretes berupa soal yang sama.

Data penelitian yang berupa nilai pretes dan postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik penskoran sebagai berikut:

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

Keterangan : S = nilai yang diharapkan (dicari)

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = jumlah skor maksimum dari tes tersebut (Purwanto, 2008: 112).

Selisih antara nilai pretes dan postes kemudian dihitung. Nilai selisih tersebut disebut sebagai skor *gain*, yang dihitung menggunakan formula Hake (Loranz, 2008: 3) sebagai berikut:

$$N - gain (\%) = \frac{X - Y}{Z - Y} \times 100\%$$

Keterangan: X = Nilai postes

Y = nilai pretes

Z = skor maksimum

b. Angket

Angket yang diberikan kepada subyek penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan tentang kemenarikan bahan ajar brosur. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tertentu seperti preferensi, keyakinan, minat dan perilaku siswa.

c. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Setiap siswa diamati poin kegiatan yang dilakukan dengan cara memberi tanda *check list* (√) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang ditentukan kemudian dilakukan perhitungan untuk setiap aktivitas yang dimunculkan oleh siswa.

Tabel 3. Lembar observasi aktivitas siswa

No	Nama	Aktivitas Belajar Siswa															$\sum x_i$	\bar{X}	
		A			B			C			D			E					
		0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2			
1																			
2																			
3																			
4																			
dst																			
Jumlah skor																			
Skor maksimum																			
Persentase																			
Kriteria																			

keterangan aktivitas belajar siswa:

A. Kemampuan mengemukakan pendapat/ide

- 0 Tidak mengungkapkan pendapat
- 1 Mengungkapkan pendapat tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
- 2 Mengungkapkan pendapat sesuai dengan permasalahan

B. Menjelaskan

- 1 Tidak memberikan penjelasan
- 1 Memberikan penjelasan tetapi tidak mengarah pada permasalahan
- 2 Memberikan penjelasan yang mengarah pada permasalahan

C. Bertukar informasi

- 0 Tidak bertukar informasi dengan teman sekelompok
- 1 Bertukar informasi tetapi tidak sesuai dengan permasalahan
- 2 Bertukar informasi sesuai dengan permasalahan

D. Membuat Kesimpulan

- 0 Tidak membuat kesimpulan
- 1 Membuat kesimpulan tetapi tidak lengkap
- 2 Membuat kesimpulan sesuai dengan lengkap

E. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok

- 0 siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara sistematis, dan tidak dapat menjawab pertanyaan.
- 1 Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara sistematis, dan dapat menjawab pertanyaan dengan benar
- 2 Siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi secara sistematis, dan menjawab pertanyaan dengan benar.

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 menggunakan analisis deskriptif dengan menghitung persentase aktivitas belajar siswa. Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. 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 tiap pertemuan
 $\sum x_i$ = Jumlah skor yang diperoleh
 N = Jumlah skor maksimum (Sudjana, 2002: 69)

2. Menentukan persentase aktivitas belajar siswa sesuai Tabel 4

Tabel 4. Klasifikasi aktivitas belajar siswa

indeks aktivitas siswa (%)	Interprestasi
0,00 – 29,99	Sangat Rendah
30,00 – 54,99	Rendah
55,00 – 74,99	Sedang
75,00 – 89,99	Tinggi
90,00 – 100,00	Sangat Tinggi

Hake (dalam Belina 2008: 37)

b. Data Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Brosur

Data ini diperoleh dengan menyebarkan angket tanggapan siswa yang berisikan 8 pernyataan, 5 pernyataan positif dan 3 pernyataan negatif. Skor 1 (satu) untuk menyatakan setuju bagi pernyataan positif dan tidak setuju bagi pernyataan negatif. Skor 0 (nol) untuk menyatakan

tidak setuju bagi pernyataan positif dan setuju bagi pernyataan negatif. Selain itu terdapat 1 pertanyaan terbuka untuk mengetahui hal-hal lain yang ingin disampaikan oleh siswa tentang brosur (Aini, 2011: 36).

Skor per item angket dapat dilihat dalam Tabel 5

Tabel 5. Skor per item angket

No. Item Soal	Sifat Pernyataan	Skor	
		0	1
1	Positif	TS	S
2	Positif	TS	S
3	Negatif	S	TS
4	Positif	TS	S
5	Negatif	S	TS
6	Positif	TS	S
7	Positif	TS	S
8	Negatif	S	TS

Keterangan: S = setuju; TS = tidak setuju

Kemudian dilakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat untuk memberi gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pertanyaan angket.

Tabel 6. Tabulasi data tanggapan siswa

No. Pertanyaan angket	Pilihan jawaban	Nomor responden siswa			Persentase (%)
		1	2	Dst	
1	S				
	TS				
2	S				
	TS				
Dst	S				
	TS				

Sumber: dimodifikasi dari Purwanto (2010: 52).

Jumlah skor setiap angket dihitung untuk mengetahui tanggapan masing-masing siswa tentang kemenarikan bahan ajar brosur.

Menghitung skor yang diperoleh dalam bentuk presentase. Teknik ini sering disebut dengan teknik deskriptif kualitatif dengan presentase.

Adapun rumus untuk analisis deskriptif presentase menurut Ali (1992:

46) adalah:

$$\text{persentase tanggapa siswa (\%)} = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan : n = skor yang diperoleh sampel

N = skor yang semestinya diperoleh sampel

% = persentase tanggapan siswa terhadap penggunaan brosur

Tabel 7. Kriteria tanggapan siswa terhadap penggunaan brosur

Persentase (%)	Kriteria
100	Semuanya
76 – 99	Sebagian besar
51 – 75	Pada umumnya
50	Setengahnya
26 – 49	Hampir setengahnya
1 – 25	Sebagian kecil
0	Tidak ada

(dimodifikasi dari Qirana, Rohendi, dan Kusnendar 2009: 3)

2. Data Kuantitatif

N-Gain yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 17, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

a. Uji Normalitas Data

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

1. Hipotesis

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

2. 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).

b. Uji Kesamaan Dua Varians

Apabila masing-masing data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians dengan menggunakan program SPSS versi 17

a. Rumusan hipotesis

H_0 : kedua sampel mempunyai varians yang 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: 71).

3. Pengujian Hipotesis

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

a. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

1. Hipotesis

H_0 = rata-rata N - gain kedua sampel sama

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

2. 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).

b. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

1. 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

2. Kriteria uji

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

Jika $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak
(Pratisto, 2004: 10).

c. Uji Hipotesis dengan Uji *Mann-Whitney U*

Apabila data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, maka

dilakukan uji *U* atau uji *Mann-Whitney U*

1. Hipotesis

H_0 = rata – rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

H_1 = rata – rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama.

2. Kriteria uji

Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka terima H_0

Jika $p\text{-value} < 0,05$ maka tolak H_0 (Pratisto. 2004: 36).