

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 bulan oktober di SMPN 1 Tumijajar.

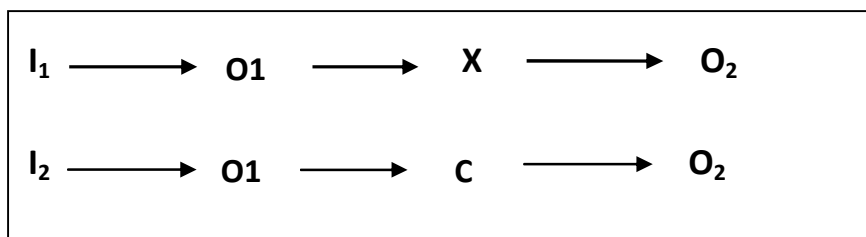
B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN I Tumijajar tahun pelajaran 2011/2012. Sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas dari 7 kelas, yaitu kelas VIIIE sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 32 dan kelas VIIIF sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 32. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.

C. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan desain pretest-posttest tak ekuivalen. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL), sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan pendekatan konvensional yang bersifat *teacher center* yang biasa dilakukan oleh guru. Kedua kelas tersebut diberikan pretes sebelum proses pembelajaran. Selanjutnya, di akhir pembelajaran diberikan postes terhadap kedua kelas penelitian.

Sehingga struktur desainnya adalah sebagai berikut:



Gambar 2 Desain pretes postes tak ekuivalen

Keterangan : I_1 = Kelas eksperimen (Kelas VIII^E); I_2 = Kelompok kontrol (Kelas VIII^F); O_1 = Pretest; O_2 = Posttest; X = Perlakuan eksperimen (pendekatan pembelajaran CTL); C = Perlakuan kontrol (pendekatan konvensional) (Adaptasi: Riyanto, 2001:46).

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu pra penelitian dan pelaksanaan penelitian.

Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Pra Penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada pra penelitian adalah:

- a. Membuat surat izin penelitian untuk observasi ke sekolah.
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti, untuk mengetahui kondisi awal nilai siswa serta mendiskusikan masalah-masalah yang dihadapi guru saat ini.
- c. Menetapkan sampel penelitian sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Soal Pretest, Soal Posttest, kemudian

melakukan uji coba soal berupa uji validitas dan reliabilitas, dan membuat Lembar Kerja Siswa (LKS).

- e. Membuat lembar catatan lapangan.
- f. Membentuk kelompok diskusi pada kelas eksperimen yang bersifat heterogen berdasarkan nilai akademik siswa, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa. Nilai diperoleh dari hasil ujian semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011 yang didokumentasikan oleh guru.

2. Pelaksanaan Penelitian

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan metode diskusi untuk kelas eksperimen dan menggunakan pendekatan pembelajaran yang bersifat *teacher center* dengan metode ceramah untuk kelas kontrol. Penelitian ini direncanakan sebanyak dua kali pertemuan.

Pertemuan pertama membahas sub materi pokok pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Pertemuan kedua membahas pertumbuhan dan perkembangan hewan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

• Kelas Eksperimen

a) Kegiatan Awal

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian mengecek kehadiran siswa (Pertemuan 1-2)
2. Guru membacakan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan Tujuan Pembelajaran (Pertemuan 1)

3. Guru memberikan pretes kepada siswa.
4. Guru menjelaskan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan. Setiap kelompok akan memperoleh LKK yang berisi kegiatan siswa, permasalahan untuk didiskusikan dan menerapkan pengetahuan siswa serta mengkaitkannya dalam kehidupan nyata. kemudian siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas (Pertemuan 1-2).
5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan pada :
 - a. Pertemuan ke-1: apakah yang dimaksud dengan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup?
 - b. Pertemuan ke-2: proses apakah yang terjadi pertumbuhan dan perkembangan pada hewan?
6. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan :
 - a. Pertemuan ke-1 : apakah kalian mengalami pertumbuhan dan perkembangan juga?
 - b. Pertemuan ke-2 : apa saja ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan pada diri kalian?
7. Guru membagi kelompok siswa, masing-masing kelompok terdiri dari 4–5 orang siswa yang heterogen berdasarkan nilai akademik siswa (Pertemuan 1).

b) Kegiatan inti

1. Guru meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing (Pertemuan 1–2), selanjutnya
2. Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang berisi tentang materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan pada pertemuan 1, dan pertumbuhan dan perkembangan hewan pada pertemuan ke 2.
3. Guru berkeliling untuk membimbing siswa dalam mengerjakan LKK.
4. Guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi.
5. Guru mendemonstrasikan pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, dengan menampilkan gambar tumbuhan yang mengalami pertumbuhan pada pertemuan 1, dan pertumbuhan dan perkembangan hewan pada pertemuan 2.
6. Guru membahas masalah-masalah yang ada di dalam LKS yang belum dapat dipecahkan oleh siswa.
7. Guru meminta siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.

c) Kegiatan Akhir

Pada pertemuan 1–2, yaitu :

1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan pada pertemuan 1, dan pertumbuhan dan perkembangan hewan pada pertemuan 2.
2. Guru meminta siswa mengumpulkan LKK yang telah dikerjakan,

3. Guru memberikan postes kepada siswa (Pertemuan 2).
4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

- **Kelas Kontrol**

- a) **Kegiatan Awal**

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa (Pertemuan 1-2).
2. Guru memberikan pretes pada siswa (Pertemuan 1).
3. Guru membacakan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), dan indikator pembelajaran.
4. Guru menjelaskan proses pembelajaran yang akan dilakukan.
Setiap kelompok akan memperoleh lembar kerja kelompok yang berisi kegiatan siswa, kemudian siswa mempresentasikan hasil dan diskusi di depan kelas (Pertemuan 1-2).
5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan pertanyaan :
 - a. Pertemuan ke-1: apakah yang dimaksud dengan pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup?
 - b. Pertemuan ke-2: proses apakah yang terjadi pada pertumbuhan dan perkembangan pada hewan?
6. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan :
 - a. Pertemuan ke-1 : apakah kalian mengalami pertumbuhan dan perkembangan juga?
 - b. Pertemuan ke-2 : apa saja ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan pada diri kalian?

7. Guru membagi kelompok siswa, masing-masing kelompok terdiri dari 4–5 orang siswa yang heterogen berdasarkan nilai akademik siswa (Pertemuan 1).

b) Kegiatan inti

1. Guru meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing
2. Guru menjelaskan materi pada pertemuan pertama tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dan pertemuan kedua membahas pertumbuhan dan perkembangan hewan.
3. Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) yang berisi permasalahan kepada setiap kelompok yang akan diuji dan di diskusikan.
4. Guru berkeliling untuk membimbing siswa dalam mengerjakan LKK.
5. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
6. Guru membahas masalah-masalah yang ada di dalam LKS yang belum dapat dipecahkan oleh siswa.
7. Guru meminta siswa mengungkapkan konsep dari materi yang telah di diskusikan sesuai dengan pemahaman masing–masing siswa.
8. Guru meminta siswa membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari.

c) Kegiatan Akhir

Pada pertemuan 1–2, yaitu:

1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan pada pertemuan 1, dan pertumbuhan dan perkembangan hewan pada pertemuan 2.
2. Guru meminta siswa mengumpulkan LKK yang telah dikerjakan, serta hasil karya atau produk yang dipresentasikan.
3. Guru memberikan postes kepada siswa (Pertemuan 2).
4. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

E. Jenis Data Dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah:

1. Jenis Data

Data penelitian ini berupa data kuantitatif, yang diperoleh dari nilai pretest, nilai posttest, dan data N-Gain. Pengolahan data yang dilakukan terhadap nilai pretes untuk mengetahui pengetahuan awal (kognitif awal) siswa. Nilai postes untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pengetahuan (kognitif) siswa untuk masing–masing kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Pengolahan data N-Gain bertujuan untuk mengetahui penguasaan materi siswa dalam penggunaan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL), sedangkan data kualitatif diambil dari pengolahan data aktivitas siswa yang diamati melalui lembar observasi dimaksudkan untuk mengetahui keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data diambil dengan menggunakan instrumen penelitian berupa: pretes, postes, dan lembar observasi aktivitas siswa.

a. Tes

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan tes yang dilakukan untuk mendapatkan data penguasaan konsep oleh siswa. Pretes diberikan sebelum proses pembelajaran, sedangkan postes diberikan pada akhir pertemuan. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal essay untuk pretes dan postes, dengan jumlah soal 10, kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dengan postes, selisih tersebut disebut sebagai skor *gain*.

b. Observasi

Data aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi aktivitas.

Pengolahan data terhadap aktivitas siswa dimaksudkan untuk mengetahui keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Aktivitas yang diamati adalah aktivitas siswa dalam pembelajaran yang menurut Soesmosasmito (dalam Trianto, 2009:20) harus memenuhi persyaratan keefektivan pembelajaran, yaitu:

- Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM.
- Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara siswa.
- Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.

- Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2), tanpa mengabaikan butir (4).

F. Teknik Analisis Data

Data kuantitatif pada penelitian ini diperoleh dari hasil penguasaan konsep siswa. Untuk mendapatkan skor *gain* pada setiap pertemuan menggunakan formula Rulon (Loranz, 2008:3) sebagai berikut:

$$\text{Skor gain} = \frac{X - Y}{Z - Y} \times 100$$

Keterangan : X = nilai rata-rata postes
Y = nilai rata-rata pretes
Z = nilai maksimum

Sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil pengamatan lembar observasi aktivitas siswa. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas siswa. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

- 1) Menghitung rata-rata skor aktivitas dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \times 100$$

Keterangan: \bar{X} = Rata-rata skor aktivitas siswa
 Xi = Jumlah skor yang diperoleh
 n = Jumlah skor maksimum
Sudijono (dalam Maylani, 2011:41)

Tabel 1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama	Aspek yang diamati															Xi	\bar{X}	
		A			B			C			D			E					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
Jumlah																			

Keterangan:**A. Kemampuan mengemukakan pendapat**

1. Tidak mengemukakan pendapat.
2. Mengemukakan pendapat namun tidak sesuai dengan pembahasan
3. Mengemukakan pendapat sesuai dengan pembahasan

B. Kemampuan Bertanya:

1. Tidak mengajukan pertanyaan
2. Mengajukan pertanyaan, tetapi tidak mengarah pada permasalahan
3. Mengajukan pertanyaan yang mengarah dan sesuai dengan permasalahan

C. Bekerjasama dengan teman :

1. Tidak bekerjasama dengan teman (diam saja)
2. Bekerjasama tetapi hanya dengan sebagian anggota kelompok
3. Bekerjasama baik dengan semua anggota kelompok

D. Melakukan kegiatan diskusi

1. Diam saja, tidak melakukan diskusi dalam kelompok
2. Melakukan diskusi, tetapi kurang tepat dan tidak sesuai dengan permasalahan
3. Melakukan diskusi dengan tepat dan sesuai dengan permasalahan

E. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok

1. Siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang sistematis, dan tidak dapat menjawab pertanyaan.
2. Jika siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan cara yang kurang sistematis, menjawab pertanyaan dengan benar.
3. Jika siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi dengan cara sistematis, menjawab pertanyaan dengan benar dan ilmiah.

- 2) Menafsirkan atau menentukan kategori Indeks Aktivitas Siswa sesuai klasifikasi pada tabel 1.

Tabel 2. Klasifikasi Indeks Aktivitas Siswa

Interval	Kategori
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

Dimodifikasi dari Hake (dalam Maylani, 2011:43)

Untuk menguji hipotesis yang telah dikemukakan dalam penelitian ini diperlukan suatu analisis data untuk memperoleh kesimpulan. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji t menggunakan software SPSS 17, sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

- **Uji Normalitas Data**

Uji normalitas data menggunakan uji *Lilliefors* yang difasilitasi *software* SPSS versi 17. Hipotesis yang digunakan yaitu H_0 : Sampel berdistribusi normal, H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal. Dengan kriteria pengujian yaitu terima H_0 jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $p-value > 0,05$. Tolak H_0 untuk harga yang lainnya (Nurgiantoro dkk, 2002:118).

- **Uji Homogenitas Data**

Apabila masing-masing data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett dengan *software* SPSS versi 17. Hipotesis yang digunakan yaitu H_0 : kedua sampel bersifat homogen, H_1 : kedua sampel tidak bersifat homogen. Dengan kriteria uji

yaitu jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima (Sudjana, 2005: 236).

- **Pengujian Hipotesis**

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

Hipotesis yang digunakan pada uji perbedaan dua rata-rata, yaitu: $H_0 =$ Rata-rata skor gain kedua sampel sama. $H_1 =$ Rata-rata skor gain kedua sampel tidak sama. Dengan kriteria uji yaitu jika: $-\chi^2_{tabel} < \chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima, jika $\chi^2_{hitung} < -\chi^2_{tabel}$ atau $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak (Pratisto, 2004:10).