

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pembahasan pada bab ini adalah hasil studi lapangan untuk memperoleh data dengan teknik tes setelah dilakukan suatu pembelajaran yang berbeda antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar biologi antara pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *Inquiry* dengan metode konvensional materi pokok klasifikasi makhluk hidup siswa kelas VII MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 3 Maret sampai 31 Maret 2010 pada siswa MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang tahun pelajaran 2009/2010. Kelas VII A sebagai kelompok kontrol dan VII B sebagai kelompok eksperimen. Sebelum kegiatan penelitian ini dilaksanakan, peneliti menentukan materi pelajaran dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Materi yang dipilih adalah klasifikasi makhluk hidup. Pembelajaran yang digunakan pada kelompok eksperimen menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *Inquiry*, sedangkan kelompok kontrol dengan metode konvensional/ceramah.

B. Pengujian Hipotesis

Sebelum dilakukan analisis data hasil penelitian terlebih dahulu dilakukan analisis uji coba yang digunakan untuk menganalisis tes sebagai instrumen dalam penelitian ini. Hasil analisis butir soal adalah sebagai berikut:

a. Analisis Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item tes soal yang tidak valid akan didrop (dibuang) dan tidak digunakan. Item

yang valid berarti item tersebut dapat merepresentasikan materi terpilih yaitu klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1. Prosentase Validitas Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah (Σ)	Prosentase (%)
1	Sangat rendah	-	-	-
2	Rendah	10,12,20,22,29	5	16,7%
3	Cukup(sedang)	1,4,5,6,7,11,13,15,16, 17,25,27,28,30	14	46,7%
4	Tinggi	2,3,9,14,21,24,26	7	23,3%
5	Sangat tinggi	8,18,19,23	4	13,3%

Adapun perhitungan validitas soal terdapat di lampiran 13.

b. Analisis Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban konsisten untuk kapan pun instrumen itu disajikan.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh r_{11} 0,860 dan r_{tabel} 0,361. $r_{11} > r_{\text{tabel}}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel. Perhitungan reliabilitas soal terdapat di lampiran 14.

c. Analisis Indeks Kesukaran

Uji indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal itu apakah sedang, sukar atau mudah. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien indeks kesukaran butir soal diperoleh

Tabel 4.2. Prosentase kesukaran butir soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah (Σ)	Prosentase (%)
1	Sukar	7,15	2	6,7%
2	Sedang	3,5,10,13,14,17,18,19,21,23,24, 25,26,27,28,30	16	53,3%
3	Mudah	1,2,4,6,8,9,11,12,16,20,22,29	12	40%

Perhitungan indeks kesukaran butir soal terdapat di lampiran 15.

d. Analisis Daya Beda

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3. Prosentase daya beda butir soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah (Σ)	Prosentase (%)
1	Jelek	20,30	2	6,7%
2	Cukup	1,2,4,5,6,7,9,11,12,16,21, 22,25,29	14	46,7%
3	Baik	3,8,10,13,14,15,17,19,24,2 6,27,28	12	40%
4	Baik sekali	18,23	2	6,7%

Perhitungan analisis daya beda terdapat di lampiran 16.

Setelah instrumen penelitian yang berupa tes diujicobakan dan dianalisis kemudian dilakukan pengujian hipotesis dari data hasil belajar.

1. Analisis Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan distribusi populasi digunakan uji chi kuadrat. Nilai awal yang digunakan untuk menguji normalitas distribusi f adalah nilai pre-test siswa MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang Kelas VII Semester II materi pokok klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh untuk kelompok eksperimen $\chi^2_{hitung} = 1,08$ untuk kelompok kontrol $\chi^2_{hitung} = 1,09$ dan dengan $\alpha = 5\%$ dan $Dk = 6 - 3 = 3$ di tabel distribusi frekuensi Chi kuadrat didapat $\chi^2_{(0,95)(3)} = 7,815$. Maka dapat dikatakan bahwa data untuk populasi pada penelitian ini yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 18 dan 19.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui seragam tidaknya variasi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama pada nilai awal (*pre-test*).

Dari perhitungan kelompok eksperimen diperoleh $F_{hitung}=56,65$ dan kelompok kontrol $F_{hitung} = 51,27$ sehingga diperoleh $F=1,105$ Dengan $\alpha=0,05$ dan $dk = k-1$ diperoleh $F_{tabel} = 1,76$ karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa kedua kelompok tersebut homogen. Artinya kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam keadaan yang sama. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 20.

c. Uji kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kontrol mempunyai rata-rata yang tidak berbeda pada tahap awal ini. Rata-rata kedua kelompok dikatakan tidak berbeda apabila $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, $dk = 32 + 32 - 2 = 62$. Peluang $= 1 - \frac{1}{2}\alpha = 1 - 0,025 = 0,975$. Dari daftar distribusi t didapat $t_{tabel} = 1,660$. Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 0,221$, karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata kedua kelompok tidak berbeda. Artinya kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kondisi yang sama. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 21.

2. Analisis Tahap Akhir (Uji Hipotesis)

a. Uji normalitas hasil belajar (*post-test*)

Untuk uji normalitas hasil belajar nilai yang digunakan adalah nilai post test siswa MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang Kelas VII Semester II materi pokok klasifikasi makhluk hidup. Berdasarkan perhitungan uji normalitas diperoleh untuk kelompok eksperimen $\chi^2_{hitung} = 4,36$, untuk kelompok kontrol $\chi^2_{hitung} = 1,24$ dengan $\alpha = 5\%$

dan $DK = 6-3 = 3$ di tabel distribusi frekuensi Chi kuadrat didapat $\chi^2_{(0,95)(3)} = 7,815$, maka kedua kelompok berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 22 dan 23.

b. Uji homogenitas nilai post test

Nilai yang digunakan untuk menguji homogenitas hasil belajar adalah nilai post-test siswa MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang Kelas VII Semester II materi pokok klasifikasi makhluk hidup.

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas hasil belajar diperoleh kelompok eksperimen $F_{hitung} = 48,996$ dan kelompok kontrol $F_{hitung} = 47,926$, sehingga diperoleh $F_{hitung} = 1,002$, dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = k-1$ diperoleh $F_{tabel} = 1,76$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan kedua kelompok homogen. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 24.

c. Uji Perbedaan rata-rata hasil belajar

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji t yang digunakan adalah uji t satu pihak yaitu pihak kanan. Sedangkan nilai yang digunakan adalah nilai post-test.

Dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, $dk = 32 + 32 - 2 = 62$. Peluang $= 1 - \alpha = 1 - 0,05 = 0,95$ dari daftar distribusi t didapat $t_{tabel} = 1,660$. Berdasarkan perhitungan hasil penelitian diperoleh $t_{hitung} = 2,352$ dan $t_{tabel} = 1,660$. Kriteria pengujian H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Karena pada penelitian ini $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 25.

C. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

1. Hasil belajar siswa pada tes awal (*Pre Test*)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *inquiry* pada materi pokok klasifikasi makhluk hidup siswa kelas VII Semester II MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang lebih baik daripada pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional.

Pada analisis data awal yang dilakukan dalam penelitian ini diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diambil berdistribusi normal dan mempunyai homogenitas yang sama. Hal ini berarti sampel berasal dari kondisi atau keadaan yang sama yaitu pengetahuan awal yang sama. Pengetahuan awal yang sama dalam penelitian ini diketahui dari nilai pre test siswa kelas VII A dan VII B Semester II materi pokok klasifikasi makhluk hidup. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelompok kontrol 72,59 dengan standar deviasi 6,92 sedangkan nilai rata-rata untuk kelompok eksperimen 72,59 dengan standar deviasi 7,53.

Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran biologi dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *inquiry* sedangkan pada kelompok kontrol dengan menggunakan metode konvensional pada materi pokok klasifikasi makhluk hidup. Setelah pembelajaran selesai, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberi tes akhir yang sama atau *post tes*.

2. Hasil belajar siswa pada tes akhir (*Post Test*)

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.¹ Hasil belajar menunjuk pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar merupakan indikator adanya

¹Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), Cet. 6, hlm.22

derajat atau tingkatan perubahan tingkah laku siswa.² Berdasarkan pengertian dari hasil belajar, dapat diketahui tujuan utamanya adalah untuk mengetahui suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf, kata, atau simbol.

Dari hasil tes yang telah dilakukan diperoleh rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen adalah 76,69 dengan standar deviasi 6,99 sedangkan rata-rata hasil belajar kelompok kontrol adalah 72,59 dengan standar deviasi 6,92. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata satu pihak yaitu uji pihak kanan diperoleh $t_{hitung} = 2,352$ dan $t_{tabel} = 1,660$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak, artinya bahwa hasil belajar biologi kedua kelompok tersebut berbeda secara nyata atau signifikan. Maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *inquiry* lebih baik daripada hasil belajar dengan menggunakan metode konvensional.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini pasti terjadi banyak kendala dan hambatan. Hal tersebut bukan karena faktor kesengajaan, melainkan terjadi karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian. Adapun keterbatasan yang dialami peneliti sebagai berikut;

Penelitian yang dilakukan dalam kurun waktu yang terbatas, karena pada waktu pelaksanaan bersamaan dengan persiapan ujian baik ujian semester maupun ujian nasional bagi kelas IX. Meskipun penelitian yang dilakukan dalam waktu yang cukup singkat, akan tetapi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah dapat terpenuhi dengan cukup baik.

Penelitian tidak lepas dari ilmu teori, oleh karena itu peneliti menyadari keterbatasan kemampuan, khususnya pengetahuan ilmiah. Terlepas dari masalah tersebut, peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk

²Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001), Cet. 1, hlm. 159

melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

Selain itu, tempat penelitian hanya terbatas di MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang, sehingga apabila dilakukan di sekolah lain hasil penelitian ini dimungkinkan berbeda. Namun demikian penelitian ini dapat mewakili siswa kelas VII di MTs Fatahillah Bringin Ngaliyan Semarang.

Demikianlah beberapa keterbatasan penelitian ini. Untuk selanjutnya pelaksanaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *inquiry* tidak terbatas pada hasil belajar biologi materi pokok klasifikasi makhluk hidup saja, melainkan dapat diterapkan pada materi biologi lain yang dianggap sesuai dengan pendekatan dan metode tersebut. Hal ini dimaksudkan adanya tindak lanjut dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan metode *inquiry* memotivasi semangat dan pengetahuan guru dalam memudahkan pemahaman siswa dalam menuntut ilmu.