BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian eksperimen ini terbagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pembelajaran STAD dengan komik diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol diterapkan pembelajaran dengan metode ceramah dan. Analisis data untuk mengetahui pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) dengan komik lebih efektif dari pada pembelajaran dengan metode ceramah tehadap hasil belajar peserta didik materi sistem pencernaan pada manusia di kelas VIII MTs Yarobi, dilakukan secara kuantitatif. Efektifitas pembelajaran dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar siswa. Data diperoleh dengan tehnik tes.

Instrumen tes diberikan pada peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran untuk dikerjakan di kelas VIII B sebagai kelas kontrol dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang dijadikan evaluasi adalah tes obyektif dalam bentuk pilihan ganda dengan 4 pilihan tetapi hanya 1 pilihan yang tepat dan benar.

Sebelum butir soal di teskan pada peserta didik, butir soal di uji coba kan terlebih dahulu di kelas lain selain kelas kontrol dan kelas eksperimen, yaitu kelas VIII C untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Setelah data terkumpul, data di analisa sehingga dapat membuktikan kebenaran hipotesa yang telah direncanakan. Sebelum tahap menganalisa diadakan penskoran data hasil jawaban dari tes yang telah diberikan. Butir soal yang diberikan peserta didik berjumlah 30 item soal pilihan ganda yang sudah memenuhi syarat. Setiap item terdiri dari 4 alternatif jawaban yaitu menggunakan kode, a, b, c, d dimana jawaban yang benar memperoleh skor 1 dan alternatif jawaban yang salah tidak memperoleh nilai atau 0.

Data awal hasil belajar dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diambil dari nilai pre test perlu diketahui terlebih dahulu untuk analisa data awal. Setelah kelas kontrol dan kelas eksperimen melakukan proses pembelajaran, dimana kelas eksperimen proses pembelajarannya menggunakan pembelajaran STAD dengan komik dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah, kemudian diberi post tes untuk memperoleh data hasil belajar yang akan dianalisis.

B. Uji Hipotesis

Analisis hipotesis dimaksudkan untuk mengolah data yang terkumpul baik data dari hasil belajar pada saat pre test maupun data hasil belajar post test, dengan tujuan untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan.

Langkah-langkah analisis uji hipotesis adalah :

1. Analisis Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data untuk mengetahui data yang diperoleh membentuk distribusi normal atau tidak normal. Pengujian data menggunakan uji chi-kuadrat.

Tabel 4.1

Nilai Pre Test Kelompok Eksperimen

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol
No	Kode	Pre Test	Pre Test
1	E-1	63	67
2	E-2	67	70
3	E-3	57	43
4	E-4	77	67
5	E-5	50	67
6	E-6	77	70
7	E-7	60	57
8	E-8	67	60
9	E-9	63	63
10	E-10	60	63
11	E-11	67	67
12	E-12	67	63

13	E-13	73	70
14	E-14	53	50
15	E-15	63	67
16	E-16	77	77
17	E-17	63	60
18	E-18	67	63
19	E-19	53	50
20	E-20	77	77
21	E-21	67	67
22	E-22	77	77
23	E-23	83	70
24	E-24	60	60
25	E-25	83	73
26	E-26	60	57
27	E-27	90	83
28	E-28	67	63
29	E-29	83	73
30	E-30	50	50
31	E-31	83	70
32	E-32	70	57
33	E-33	63	60
34	E-34	80	73
35	E-35	67	60
36	E-36	57	63

1) Uji Normalitas Nilai Pre Test Kelas Eksperimen

Berdasarkan perhitungan uji normalitas pre test kelas VIII A (kelompok eksperimen) untuk a = 5% dengan dk = 6-3 = 3 diperoleh X^2_{hitung} = 2,2825 dan X^2_{tabel} = 7,81. Karena X^2_{hitung} < $X^2_{tabel,}$ maka jelas bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12.

2) Uji Normalitas Nilai Pre Test Kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan uji normalitas pre test kelas VIII B (kelompok kontrol) untuk a = 5% dengan dk = 6-3 = 3 diperoleh X^2_{hitung} = 1.532dan X^2_{tabel} = 7,81. karena X^2_{hitung} < $X^2_{tabel,}$ maka jelas bahwa hipotesis kelas eksperimen berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk mengetahui bahwa kelompok yang dijadikan sampel bersifat homogen. Pengujian homogenitas data menggunakan uji Bartlett. Suatu populasi dikatakan homogen jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$.

Dari perhitungan homogenitas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh $X^2_{hitung} = 1.80459$. Dengan a = 5 % dan dk = k – 1 = 2 – 1 = 1, diperoleh $X^2_{tabel} = 3.84$. Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data pre test kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai rata-rata yang tidak berbeda pada tahap awal. Rata-rata dua kelompok dikatakan tidak berbeda apabila $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan taraf signifikasi a = 5% dengan dk = 36 + 36 – 2 = 70, peluang 1-1/2a = 1-0.025 = 0.975. Dari daftar distribusi t diperoleh $t_{tabel} = 1,98$. Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 1.1418$. karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Ho diterima sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata pre test dari kedua kelompok tidak berbeda. Artinya kelompok eksperimen dan kontrol mempunyai kondisi yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15.

2. Analisis Tahap Akhir

Tabel 4.2

Nilai Post Test Kelompok Eksperimen

Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol
No	Kode	Post Test	Post Test
1	E-01	70	70
2	E-02	77	77
3	E-03	67	60

4	E-04	83	67
5	E-05	67	70
6	E-06	83	73
7	E-07	73	57
8	E-08	87	63
9	E-09	70	70
10	E-10	77	67
11	E-11	70	70
12	E-12	77	67
13	E-13	73	77
14	E-14	63	57
15	E-15	77	70
16	E-16	77	77
17	E-17	83	60
18	E-18	83	70
19	E-19	73	53
20	E-20	80	80
21	E-21	70	73
22	E-22	83	83
23	E-23	87	73
24	E-24	63	67
25	E-25	87	77
26	E-26	80	60
27	E-27	93	87
28	E-28	83	73
29	E-29	93	80
30	E-30	73	63
31	E-31	87	73
32	E-32	87	63
33	E-33	80	80
34	E-34	87	87
35	E-35	87	67
36	E-36	80	73

a. Uji Normalitas

1) Uji normalitas nilai post test kelas eksperimen

Berdasarkan perhitungan uji normalitas post test kelas VIII A (kelompok eksperimen) untuk a = 5% dengan dk = 6-3 = 3 diperoleh X^2_{hitung} = 0,2987 dan X^2_{tabel} = 7,81. karena X^2_{hitung} < $X^2_{tabel,}$ maka jelas bahwa hipotesis kelas eksperimen berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

2) Uji normalitas nilai post test kelas kontrol

Berdasarkan perhitungan uji normalitas post test kelas VIII B (kelompok kontrol) untuk a = 5% dengan dk = 6-3 = 3 diperoleh X^2_{hitung} = 2,523 dan X^2_{tabel} = 7,81. karena X^2_{hitung} < $X^2_{tabel,}$ maka jelas bahwa hipotesis kelas kontrol berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

b. Uji Homogenitas

Dari perhitungan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh X^2_{hitung} = 0.0114. Dengan a = 5 % dan dk = k – 1 = 2 – 1 = 1, diperoleh X^2_{tabel} = 3.84. Karena X^2_{hitung} < X^2_{tabel} maka kedua data post test kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji t. Uji t yang digunakan adalah uji t satu pihak yaitu pihak kanan, sedangkan nilai yang digunakan adalah nilai post test. Dengan taraf signifikansi a = 5% dengan dk = 36 + 36 – 2 = 70. Peluang 1-a = 1-0.05 = 0.95 dari daftar distribusi t didapat t_{tabel} = 1.67.

Berdasarkan perhitungan hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} = 4.198 dan t_{tabel} = 1.67. Karena pada penelitian ini t_{hitung} > t_{tabel} maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya pengajaran biologi menggunakan pembelajaran STAD dengan media komik lebih baik dari pada pengajaran biologi menggunakan pembelajaran konvensional. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Proses Pembelajaran Kelompok Eksperimen.

Pembelajaran yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen adalah pembelajaran STAD dengan komik. Waktu yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian adalah 3 kali pertemuan (6 jam pelajaran).

Pelaksanaan pembelajaran pada awalnya guru memotivasi peserta didik dengan cara menggali pengetahuan awal atau bercerita suatu hal yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas. Guru membagi kelompok kecil yang terdiri empat-lima peserta didik yang memiliki kemampuan akademik berbeda. Kemudian guru menjelaskan materi pokok sistem pencernaan pada manusia dan peserta didik membaca komik serta mempelajarinya. Peserta didik yang sudah memahami materi membantu teman satu kelompoknya yang belum memahami materi, sehingga terjadi kerjasama antara peserta didik dalam satu kelompok. Setelah semua peserta didik memahami materi, salah satu kelompok mempresentasikan materi yang sudah dipelajari sedangkan kelompok yang lain mendengarkan dan memberikan pertanyaan serta tanggapan. Kemudian peserta didik mengerjakan kuis secara individu.

Proses pembelajaran pertama, peserta didik masih gaduh dalam melakukan kerja kelompok. Hambatan juga terjadi pada saat presentasi, karena dalam proses diskusi masih didominasi oleh peserta didik yang berkemampuan tinggi dan sebagian peserta didik yang lain hanya mendengarkan sehingga proses pembelajaran berjalan kurang optimal. Pada proses pembelajaran berikutnya kegaduhan semakin berkurang dan rasa tanggung jawab serta aktivitas peserta didik dalam bertanya, menjelaskan, bekerja sama, dan berdiskusi juga meningkat. Hasil itu diikuti oleh rasa percaya diri, kemampuan peserta didik menemukan ide-ide dalam menyelesaikan masalah yang menjadi tugas peserta didik, serta keaktifan peserta didik dalam presentasi juga meningkat.

Untuk tahap selanjutnya peserta didik mengerjakan tes akhir atau *pos test* secara individu dan tidak diperbolehkan untuk bekerja sama. Dari hasil tes tersebut terlihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik kelompok eksperimen dalam mengerjakan soal tes lebih sedikit bila dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selanjutnya guru memberikan penghargaan bagi kelompok dengan kinerja baik

2. Proses Pembelajaran Kelompok Kontrol

Pembelajaran yang dilakukan pada kelompok kontrol adalah pembelajaran dengan metode ceramah. Pada awal proses pembelajaran diberi pre test untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kemudian peserta didik duduk dan memperhatikan guru menjelaskan materi pelajaran secara urut dan memberi waktu peserta didik untuk mencatat.. Dengan pembelajaran tersebut, sebagian siswa merasa jenuh, mengantuk dan gaduh. Materi biologi khususnya sistem pencernaan manusia yang banyak menggunakan istilah latin dan metode pembelajaran yang tidak variatif akan menambah tidak semangat dalam belajar. Peserta didik sulit memahami apa yang disampaikan guru sehingga mempengaruhi hasil belajar. Pada akhir pertemuan peserta didik mengerjakan tes akhir atau post test.

Analisis data awal dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata nilai pre test. Uji normalitas bertujuan untuk menunjukkan bahwa data yang dipakai berdistribusi normal, dimana X^2 hitung < X^2 tabel, a = 5% dan dk = 3. Uji normalitas pre test kelas kontrol diketahui X^2 hitung (1,532) < X^2 tabel (7,81) dan kelas eksperimen X^2 hitung (2,280) < X^2 tabel (7,81), maka jelas bahwa kedua kelas berdistribusi normal. Uji homogenitas kelompok eksperimen dan untuk kelompok kontrol X^2 hitung (1.0845) < X^2 tabel (3.84). Maka dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang homogen/ sama dan dapat diberi perlakuan yang berbeda. Analisis uji t saat pre test diperoleh t_{hitung} 1.418 dengan t_{tabel} 1.99 yang membuktikan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata pre test dari kedua kelas.

Berdasarkan uji normalitas post test kelas kontrol diperoleh hasil X^2_{hitung} (2,253) < X^2_{tabel} (7.81) dan kelas eksperimen X^2_{hitung} (0,2987) < X^2_{tabel} (7.81). Uji homogenitas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol X^2 hitung (0.0114) < X^2 tabel (3.84). Hasil tersebut juga membuktikan bahwa hipotesis kedua kelas berdistribusi normal dan homogen.

Dari analisis data akhir dengan uji t diperoleh t_{hitung} 4.198 dan t_{tabel} 1.67 dengan taraf signifikan 5%. Karena $t_{hitung} \geq$ tabel maka hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Artinya ada perbedaan nyata antara kemampuan penguasaan materi peserta didik yang diberi pembelajaran STAD dengan komik, dengan kemampuan penguasaan materi peserta didik yang menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah. Perbedaan ini dapat dikatakan sebagai efektifitas pembelajaran STAD dengan media komik karena pada awal penelitian kedua kelompok sama atau homogen.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah metode atau pendekatan guru dalam mengajar. Melalui metode belajar yang sesuai dengan materi yang diajarkan maka siswa akan merasa senang dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil test yang telah dilakukan, dapat dijelaskan bahwa proses belajar mengajar biologi kelas VIII MTs Yarobi dengan menggunakan metode STAD disertai komik dapat merangsang peserta didik untuk memperhatikan pelajaran dan dapat meningkatkan minat baca serta meningkatkan kesetiakawanan sosial. Terbukti saat pembelajaran siswa selalu aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran

Pada akhir pembelajaran guru membantu peserta didik untuk mengulang atau merefleksikan kembali materi yang telah dipelajari. Selain itu, adanya reward (penghargaan) pada kelompok dengan kinerja baik membuat setiap anak berlomba-lomba untuk menjadikan kelompok mereka sebagai kelompok terbaik. Pemberian evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran.

Kemampuan peserta didik dapat dilihat dengan tinggi rendahnya nilai hasil belajar. Hasil belajar siswa saat pembelajaran STAD dengan komik sudah memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal. Hasil uji t tersebut menunjukkan bahwa t_{hitung} bernilai positif yang artinya nilai rata-

rata dengan menggunakan metode STAD disertai komik lebih tinggi dan lebih efektif dari pada hasil belajar dengan menggunakan pembelajaran dengan metode ceramah

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) dengan media komik lebih efektif daripada pembelajaran dengan metode ceramah terhadap hasil belajar biologi materi pokok sistem pencernaan pada manusia untuk peserta didik kelas VIII MTs Yarobi Grobogan tahun pelajaran 2009/2010.