

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan April 2014 di SMA Negeri 5 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2013/2014.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Bandar Lampung sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPA₄ yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain deskriptif korelasional. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat hubungan antara kontribusi anggota tim ahli dengan hasil belajar siswa sedangkan teknik analisisnya menggunakan statistik korelasi.

D. Prosedur Penelitian

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

Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut sebagai berikut.

1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut.

- a. Membuat surat izin penelitian ke SMA Negeri 5 Bandar Lampung tempat diadakannya penelitian.
- b. Mengadakan observasi ke SMA Negeri 5 tempat diadakannya penelitian untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang menjadi populasi penelitian.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas yang diteliti.
- d. Membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Kelompok (LKK), dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- e. Membuat instrumen penelitian yaitu soal pretes, postes dan lembar observasi aktivitas siswa.

2. Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* di kelas XI IP A₄. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut.

2.1 Pertemuan ke-1

a. Kegiatan Awal

- 1) Apersepsi dilakukan oleh siswa dengan memperhatikan penjelasan guru,
”Dalam proses pembentukan urin, ginjal tentu memiliki struktur khusus

sehingga mampu berfungsi mengubah darah menjadi urin. Adakah yang mengetahui bagaimana struktur ginjal sehingga mampu melakukannya?”.

- 2) Siswa memperoleh motivasi dari guru, ”Dengan mempelajari materi ini kita dapat mengetahui bahwa struktur, fungsi, dan proses pada organ ekskresi itu berkaitan. Apabila strukturnya terganggu, maka fungsi dan proses yang terjadi didalamnya juga terganggu. Akibatnya akan terjadi kelainan/penyakit pada sistem ekskresi kita”.

b. Kegiatan Inti

- 1) Siswa bergabung dalam tim asal, masing-masing terdiri dari 6 orang anggota yang telah dibentuk oleh guru berdasarkan nilai pada pretes yang telah dilakukan pada akhir pertemuan pada materi sebelumnya.
- 2) Siswa membentuk ahli dalam masing – masing tim asal dengan memilih 1 dari 6 kartu yang berbeda warnanya. Tiap warna kartu mewakili materi sehingga ahli yang memilih warna kartu tertentu bertanggung jawab terhadap materi yang diwakili oleh warna kartu tersebut.
- 3) Siswa ahli dari berbagai tim asal yang sama bergabung dalam tim yang disebut tim ahli.
- 4) Siswa dalam tim ahli berdiskusi untuk mengerjakan LKK yang telah diberikan dengan menggunakan literatur dari buku pelajaran dan internet.

- 5) Siswa bertanya mengenai maksud pertanyaan yang belum dipahami dan mengkonfirmasi kebenaran jawaban di LKK.
- 6) Siswa ahli dalam tiap tim ahli kembali ke tim asal.
- 7) Siswa ahli dalam tim asal mempresentasikan hasil diskusi masing – masing tim ahli.
- 8) Tim asal berdiskusi untuk mengerjakan LKS.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Siswa membuat simpulan/rangkuman materi yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.
- 2) Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
- 3) Siswa mengumpulkan LKS dan jawabannya.
- 4) Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang rencana pembelajara pada pertemuan selanjutnya.

2.2 Pertemuan ke-2

a. Kegiatan Awal

- 1) Apersepsi dilakukan oleh siswa dengan memperhatikan penjelasan guru, ”Kemarin kalian sudah mengetahui, mengapa darah bisa menjadi urin, sekarang saya akan bertanya mengenai organ ekskresi lainnya yakni kulit. Mengapa kulit bisa menghasilkan keringat? Bagaimana struktur kulit bisa memungkinkan terjadinya proses tersebut?”.

- 2) Siswa memperoleh motivasi dari guru, "Dengan mempelajari materi hari ini, kalian akan memperoleh informasi mengenai hubungan struktur, fungsi, proses, dan kelainan/penyakit yang terjadi pada organ ekskresi kulit, hati, ginjal ikan, insang, tubula malpighi, dan trakea".

b. Kegiatan Inti

- 1) Siswa membentuk tim ahli seperti pada pertemuan sebelumnya.
- 2) Siswa dalam tim ahli berdiskusi untuk mengerjakan LKK yang telah diberikan dengan menggunakan literatur dari buku pelajaran dan internet.
- 3) Siswa dalam tiap tim ahli kembali ke tim asal.
- 4) Siswa ahli dalam tim asal mempresentasikan hasil diskusi masing – masing tim ahli.
- 5) Tim asal berdiskusi untuk mengerjakan LKS.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Siswa membuat simpulan/rangkuman materi yang telah dipelajari dengan bimbingan guru.
- 2) Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
- 3) Siswa mengumpulkan LKS dan jawabannya.
- 4) Siswa mengerjakan postes.
- 5) Siswa memperhatikan penyampaian guru tentang rencana pembelajara pada pertemuan selanjutnya.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis dan teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Jenis Data.

a) Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa nilai dari pretes dan postes. Nilai pretes dan postes dianalisis untuk menentukan hasil belajar siswa yang terdiri dari dua jenis, yaitu hasil belajar anggota tim asal dan hasil belajar anggota tim ahli.

b) Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah deskripsi kontribusi anggota tim ahli di tim asal dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ditinjau dari aktivitasnya yakni 1) kesesuaian menyampaikan hasil diskusi tim ahli ke tim asal 2) kemampuan menyampaikan materi dengan kombinasi menggunakan gambar/diagram/grafik 3) kemampuan siswa dalam menjelaskan materi menggunakan sistematika yang tepat, dan 4) kemampuan siswa dalam menjelaskan materi menggunakan bahasa yang jelas.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut.

a) Lembar Observasi Aktivitas Ahli

Lembar observasi aktivitas ahli berisi aspek aktivitas yang diamati pada saat anggota tim ahli kembali ke tim asal. Setiap siswa merupakan ahli dan diamati setiap aspek aktivitas yang dilakukan. Adapun lembar observasi yang digunakan untuk menentukan aktivitas anggota tim ahli sebagai berikut.

Tabel 1. Lembar observasi aktivitas anggota tim ahli.

No	Nama	Skor Aspek Aktivitas Belajar Siswa					Jumlah Skor	Nilai	Kriteria
		A	B	C	D	E			
1									
2									
3									
4									
5									
dst									

Keterangan: A. Menyampaikan dengan lisan dan benar setiap poin hasil diskusi.

B. Menjelaskan hasil diskusi menggunakan bahasa yang jelas.

C. Menggunakan gambar, bagan, atau alat bantu lainnya ketika menjelaskan hasil diskusi.

D. Menjelaskan hasil diskusi secara sistematis.

A. Menyampaikan dengan lisan dan benar setiap poin hasil diskusi

Skor	Deskriptor
1	- Menyampaikan dengan lisan dan benar satu dari tiga poin hasil diskusi tim ahli.
2	- Menyampaikan dengan lisan dan benar dua dari tiga poin hasil diskusi tim ahli.
3	- Menyampaikan dengan lisan dan benar tiga poin hasil diskusi tim ahli.

B. Menjelaskan hasil diskusi menggunakan bahasa yang jelas.

Skor	Deskriptor
1	- Menjelaskan hasil diskusi menggunakan bahasa yang kurang jelas.
2	- Menjelaskan hasil diskusi menggunakan bahasa yang cukup

	jasas.
3	- Menjelaskan hasil diskusi menggunakan bahasa yang jelas.

C. Menggunakan gambar, bagan, atau alat bantu lainnya ketika menjelaskan hasil diskusi.

Skor	Deskriptor
1	- Tidak menggunakan gambar, bagan, atau alat bantu lainnya ketika menjelaskan hasil diskusi.
2	- Menggunakan gambar, bagan, atau alat bantu lainnya ketika menjelaskan hasil diskusi tetapi penjelasan sulit dimengerti.
3	- Menggunakan gambar, bagan, atau alat bantu lainnya ketika menjelaskan hasil diskusi dan penjelasan mudah dimengerti.

D. Menjelaskan hasil diskusi secara sistematis.

Skor	Deskriptor
1	- Menjelaskan hasil diskusi secara tidak sistematis.
2	- Menjelaskan hasil diskusi tetapi kurang sistematis.
3	- Menjelaskan hasil diskusi secara sistematis

Pengisian lembar observasi aktivitas anggota tim ahli tersebut dibantu oleh lima orang *observer*. *Observer – observer* tersebut melakukan perekaman kegiatan diskusi di tim ahli dan di tim asal dan memberikan nilai aktivitas sementara untuk tiap ahli. Setelah itu, guru membandingkan nilai aktivitas sementara yang diisi oleh *observer* dengan aktivitas ahli selama proses pembelajaran yang terdapat dalam video rekaman proses pembelajaran.

b) Lembar Kerja Kelompok (LKK) dan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pada LKK terdapat pertanyaan – pertanyaan yang dikerjakan oleh tim ahli sedangkan pada LKS terdapat pertanyaan – pertanyaan yang dikerjakan tiap anggota tim ahli di tim asal. Oleh karena itu LKK dan

LKS dapat digunakan untuk mengetahui kebenaran, kesesuaian, dan kelengkapan poin hasil diskusi di tim ahli yang diberikan anggota tim ahli di tim asal.

c) Angket anggota tim ahli

Angket anggota tim ahli berisi pertanyaan - pertanyaan yang harus dijawab oleh setiap anggota tim ahli di tim asal setelah semua anggota tim ahli menjelaskan hasil diskusinya. Angket anggota tim ahli ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan nilai kontribusi anggota tim ahli di tim asal. Angket anggota tim ahli ini berupa enam pertanyaan yang memerlukan jawaban bebas seperti terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Angket Anggota Tim Ahli.

No	Pertanyaan
1	Urutkan dari yang terbaik, ahli yang dalam menjelaskan menggunakan bahasa yang mudah anda mengerti?
2	Ahli manakah yang dalam menjelaskan menggunakan kalimat yang singkat dan mudah anda mengerti? Bila lebih dari satu, urutkan dari yang terbaik!
3	Ahli manakah yang dalam menjelaskan menggunakan gambar? Bila lebih dari satu, urutkan dari yang terbaik!
4	Ahli manakah yang dalam menjelaskan menggunakan tabel? Bila lebih dari satu, urutkan dari yang terbaik!
5	Ahli manakah yang dalam menjelaskan menggunakan bagan? Bila lebih dari satu, urutkan dari yang terbaik!
6	Urutkan dari yang terbaik, ahli yang menjelaskan hasil diskusi secara sistematis?

d) Pretes dan Postes

Nilai pretes diambil pada akhir pertemuan materi sebelumnya, yakni pada materi sistem pernapasan. Nilai postes diambil di akhir pertemuan pada materi sistem ekskresi. Teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu :

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

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, dalam Suwandi, 2012: 31).

F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

a. Teknik Analisis Data

1. Data Kuantitatif

Nilai pretes, postes, dan *N-gain* dianalisis menggunakan uji korelasi bivariate (*product moment*) dengan program SPSS versi 17, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji linearitas.

Uji linearitas data dilakukan dengan program SPSS versi 17 dengan kriteria pengujian disajikan seperti berikut ini.

Kriteria Pengujian

- Hipotesis

H_0 = Kedua variabel berhubungan linier

H_1 = Kedua variabel tidak berhubungan linier

- Kriteria Pengujian

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak (Rusman, 2010: 74).

2. Data Kualitatif

a) Kontibusi Anggota Tim Ahli

Data kontribusi anggota tim ahli diperoleh dari lembar observasi aktivitas ahli. Selanjutnya menggolongkan tingkatan kontribusi anggota tim ahli menurut kategori interval. Adapun langkah yang dilakukan sebagai berikut.

1) Menghitung jumlah nilai kontribusi anggota tim ahli

Nilai kontribusi anggota tim ahli merupakan nilai aktivitas yang dilakukan anggota tim ahli di tim asal yang dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}}$$

2) Menafsirkan atau menentukan nilai kontribusi anggota tim ahli

Setelah diketahui nilai kontribusi anggota tim ahli, maka nilai tersebut ditafsirkan atau ditentukan sesuai kriteria yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai dan kriteria kontribusi anggota tim ahli.

Nilai	Kriteria
0-30	Rendah
31 – 70	Sedang
71-100	Tinggi

(dimodifikasi dari Suwandi, 2012: 33).

3) Menentukan nilai pada tiap aspek kontribusi

Selain menentukan nilai kontribusi dan kriterianya, melalui lembar observasi aktivitas ahli, dapat diketahui pula nilai untuk tiap aspek kontribusi yang dilakukan oleh anggota tim ahli di tim asal. Kemudian nilai untuk tiap aspek tersebut ditentukan kriterianya sesuai dengan Tabel 3. Nilai dan kiteria untuk tiap aspek kontribusi tersebut kemudian diletakkan pada Tabel 4 seperti dibawah ini.

Tabel 4. Nilai dan kriteria kontribusi untuk tiap aspek.

Aspek Kontribusi Yang Diamati	Nilai	Kriteria
A		
B		
C		
D		

Keterangan:

- A : Menyampaikan dengan lisan setiap poin hasil diskusi.
- B : Menyampaikan dengan lisan setiap poin hasil diskusi.
- C : Menggunakan gambar, tabel, dan bagan ketika menjelaskan.
- D : Menjelaskan materi menggunakan sistematika yang tepat.

b) Hasil Belajar

Data hasil belajar diperoleh melalui nilai pretes dan postes siswa. Pretes dan postes dianalisis untuk menghitung skor pada tiap nomor pertanyaan sehingga diperoleh nilai hasil belajar tim asal sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Adapun tabel untuk analisis pretes dan postes terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis pretes dan postes.

Nama Ahli di Tim Asal	Nomor Soal dan Penanggung Jawab Soal						Jumlah Skor Anggota Tim Ahli	Nilai Anggota Tim Ahli
	1 (A)	2 (B)	3 (C)	4 (D)	5 (E)	6 (F)		
A								
B								
C								
D								
E								
F								
Jumlah Skor Tim Asal								
Nilai Anggota Tim Asal								

Keterangan:  Skor untuk memperoleh nilai anggota tim asal.
 Skor untuk memperoleh nilai anggota tim ahli.

Setelah melakukan analisis pretes dan postes, maka diketahui skor anggota tim asal dan skor anggota tim ahli sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Kemudian menghitung jumlah skor anggota tim asal dan skor anggota tim ahli yang merupakan hasil belajar anggota tim asal dan hasil belajar anggota tim ahli. Hasil belajar anggota tim asal berupa *N-gain* yang diperoleh anggota tim asal kecuali *N-gain* anggota tim ahli. Nilai *N-gain* anggota tim asal diperoleh dari jawaban pretes dan postes anggota tim asal yang terkait dengan materi yang menjadi tanggung jawab anggota tim ahli di tim asal. Sedangkan hasil belajar anggota tim ahli berupa *N-gain* anggota tim ahli. Nilai *N-gain* anggota tim ahli diperoleh dari jawaban pretes dan postes anggota tim ahli yang terkait dengan materi yang menjadi tanggung jawabnya. Untuk menghitung nilai hasil belajar anggota tim asal

dan hasil belajar anggota tim ahli dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Hake (dalam Suwandi, 2012: 30) sebagai berikut.

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

Keterangan:

$N\text{-gain}$ = *average normalized gain* = rata-rata $N\text{-gain}$
 S_{post} = *postscore class averages* = rata-rata skor postes
 S_{pre} = *prescore class averages* = rata-rata skor pretes
 S_{max} = *maximum score* = skor maksimum

Langkah selanjutnya adalah mengelompokkan hasil belajar yang diperoleh anggota tim asal dan anggota tim ahli. Pengelompokkan hasil belajar anggota tim asal dan anggota tim ahli sesuai kriteria pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria hasil belajar siswa.

Nilai	Kriteria
0 – 30	Rendah
31 – 70	Sedang
71 – 100	Tinggi

(dimodifikasi dari Suwandi, 2012: 33).

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji korelasi sederhana (*bivariate correlation*) menggunakan program SPSS 17. Uji ini digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan antara dua variabel, yang dalam penelitian ini adalah kontribusi anggota tim ahli dan hasil belajar siswa.

Uji ini dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Person (Product Moment)*.

- Hipotesis
 H_0 = Tidak ada hubungan antara kontribusi anggota tim ahli dengan hasil belajar siswa
 H_1 = Ada hubungan antara kontribusi anggota tim ahli dengan hasil belajar siswa
- Kriteria Pengujian
 Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak (Rusman, 2011: 67).

Teknik ini menghasilkan nilai koefisien korelasi yang dapat memberikan deskripsi tentang derajat kekuatan dari dua variabel yang tersebut.

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat hubungan berdasarkan interval korelasi sederhana.

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sugiyono, 2010: 257)

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi:

- Positif (+), terjadi jika penyebaran nilai pada satu variabel diikuti secara konsisten oleh penyebaran nilai pada variabel lain dengan arah yang sama,

artinya semakin tinggi nilai satu variabel maka semakin tinggi pula nilai variabel lainnya.

-

-Negatif (-), terjadi jika arah penyebaran nilai kedua variabel berlawanan, artinya semakin tinggi nilai satu variabel maka semakin rendah nilai variabel lainnya (Hasnunidah, 2008: 33).