

**PERBANDINGAN INTERAKSI BELAJAR INDIVIDUAL DAN
KOOPERATIF KONSEP PERILAKU SEKSUAL HEWAN
DALAM MODEL PEMBELAJARAN PQ4R**

Oleh:

Gede Ari Yudasmara

Dosen Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Undiksha

e-mail: ariyudasmara@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat pemahaman konsep perilaku seksual hewan antara mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dan individual dalam model pembelajaran PQ4R. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan rancangan eksperimen *Non-Equivalent Pre-test-Post-test Control Group Design*. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi semester 5A dan 5B yang mengambil mata kuliah Tingkah Laku Hewan. Semester 5B adalah kelas yang mendapat perlakuan pola interaksi belajar kooperatif sedangkan 5A adalah kelas yang mendapat perlakuan pola interaksi belajar individual. Kedua pola interaksi belajar ini menggunakan model pembelajaran PQ4R. Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan statistik Anacova. Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pemahaman konsep materi perilaku seksual hewan antara yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dengan yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R pada semester 5A dan 5B. Nilai rata-rata yang diperoleh pada pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R sebesar 77,80 dan pada pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R sebesar 69,44.

Kata-kata kunci : pola interaksi, belajar kooperatif, belajar individual, PQ4R

ABSTRACT

This study aimed at analyzing the students' levels of understanding on the concept of animal sexual behavior between those who learned it with cooperative learning interaction pattern and individual learning interaction pattern in PQ4R model. This research is a quasi-experimental study with experimental design of *Non-Equivalent Pre-test-post-test control group design*. The samples of the study were students of the Department of Biology Education class 5A and 5B who enrolled in Animal Behavior course. Class 5B was treated using cooperative learning interaction pattern while 5A was treated using individual learning patterns. Both of these learning patterns implemented PQ4R model. The data

analysis was conducted through descriptive analysis and Anacova statistical analysis. The results showed that there were significant differences of the students' understanding on the concept of animals sexual behavior between that was learned through cooperative learning pattern and that with individual learning patterns of PQ4R model by class 5A and 5B. The average value which was obtained by the group who implemented cooperative learning interaction pattern with PQ4R model was 77.80 and which was obtained by the group of individual learning pattern with PQ4R model was 69.44.

Keywords: patterns of interaction, cooperative learning, individual learning, PQ4R

1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya merupakan interaksi komponen-komponen yang esensial dalam upaya mencapai tujuan pendidikan. Perpaduan serta interaksi yang harmonis dan seimbang antara unsur esensial pendidikan, pada tahap operasional sangat menentukan keberhasilan pendidikan. Peserta didik sebagai *raw input* dan subjek pendidikan memiliki ciri khas individu yang perlu dipahami oleh pendidik, di antaranya peserta didik adalah individu yang memiliki potensi fisik dan psikis yang khas, sehingga merupakan insan yang unik, peserta didik sebagai individu yang sedang berkembang, individu yang membutuhkan bimbingan individual dan perlakuan manusiawi, dan individu yang memiliki kemampuan untuk mandiri (Sanjaya, 2010).

Menurut Buchori (2001) dalam Trianto (2007), bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para peserta didik untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu upaya menciptakan kondisi yang memungkinkan peserta didik untuk belajar. Menurut Degeng dalam Ratumanan (2003:3), pembelajaran merupakan upaya untuk membelajarkan peserta didik. Secara eksplisit bahwa dalam pembelajaran ada kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil yang diinginkan. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat senantiasa akan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan dapat memunculkan perubahan-perubahan yang positif, baik aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Dalam pembelajaran bidang Biologi, tidak hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan (Mahmuddin, 2013). Artinya, proses pembelajaran yang dilakukan memiliki fungsi untuk membimbing peserta didik menguasai pengetahuan melalui proses penemuan secara mandiri melalui pengalaman-pengalaman selama pembelajaran berlangsung, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih bermakna. Materi Biologi memiliki karakter berupa pelajaran abstrak, hafalan, dan istilah. Berdasarkan karakter ini, maka sangat diperlukan strategi pembelajaran yang tepat, yang dapat melibatkan peserta didik seoptimal mungkin baik secara intelektual maupun emosional (Wahyuningsih, 2012). Pelibatan tersebut bertujuan agar peserta didik dapat memahami, menemukan dan menjelaskan konsep-konsep, prinsip-prinsip dalam Biologi (Rosmaini *et al.* 2004).

Secara umum proses pembelajaran yang sering terjadi di dalam kelas hanya berlangsung satu arah (*one way system*), perilaku belajar pada pihak peserta didik dan perilaku mengajar pada pihak guru/dosen. Seharusnya dalam proses belajar mengajar terjadi timbal balik (*interaktif, two way traffic system*) di mana kedua pihak berperan dan berbuat secara aktif di dalam suatu kerangka kerja dan menggunakan kerangka berfikir yang disepakati bersama. Hal tersebut diperkuat oleh Sudarman (2009) yang menyatakan bahwa kualitas pembelajaran akan meningkat jika peserta didik pada proses pembelajaran memperoleh kesempatan yang luas untuk bertanya, berdiskusi, dan menggunakan secara aktif pengetahuan yang baru diperoleh. Dengan cara ini diketahui pula bahwa pengetahuan baru cenderung untuk dapat dipahami dan dikuasai dengan lebih baik. Terlebih lagi peserta didik diminta untuk aktif dalam proses belajar mengajar sebab pembelajaran pada era masa kini lebih menekankan *student center* sesuai dengan paham konstruktivisme.

Menurut paham konstruktivistik pengetahuan dibangun di dalam pikiran pebelajar (Riyanto, 2009). Pebelajar menyusun pengertian, mencari makna dan mencoba menemukan regulitas dan urutan dalam kejadian-kejadian dari dunia di mana informasinya tidak lengkap. Teori perkembangan Piaget mewakili

konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses di mana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka (Trianto, 2007). Dalam hal ini dapat dicapai melalui pola interaksi belajar Kooperatif dan Individual.

Pola interaksi belajar kooperatif merupakan bentuk interaksi dengan cara peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pola interaksi belajar kooperatif merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik di dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Johnson dan Johnson, 1991).

Pola interaksi belajar individual dilakukan oleh peserta didik secara mandiri. Kecepatan, kelambatan dan keberhasilan pembelajaran peserta didik sangat ditentukan oleh kemampuan individu yang bersangkutan. Bahan pembelajaran serta bagaimana mempelajarinya didesain untuk belajar sendiri. Pada pola interaksi belajar individual ini peserta didik dituntut dapat belajar secara mandiri, tanpa adanya kerjasama dengan orang lain (Johnson dan Johnson, 1991).

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman dalam belajar adalah model pembelajaran PQ4R. Model ini merupakan salah satu model yang paling banyak dikenal untuk membantu peserta didik memahami dan mengingat materi yang mereka pelajari. Kepanjangan dari PQ4R adalah (*Preview*: membaca dengan cepat, *Question*: bertanya, *Read*: membaca, *Reflect*: refleksi, *Recite*: resitasi, and *Review*: mengulang) (Trianto, 2007).

Tahap-tahap pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R akan memusatkan peserta didik pada pengorganisasian informal bermakna dan melibatkannya pada strategi-strategi efektif seperti mengajukan pertanyaan, elaborasi dan latihan terdistribusi, kesempatan untuk mereview informasi sepanjang periode tertentu secara berkelompok. Pola interaksi Belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R akan menciptakan dan membiasakan peserta didik untuk saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, saling

tatap muka, melakukan komunikasi antar kelompok, dan evaluasi proses kelompok.

Selain pola interaksi belajar kooperatif ada pula pola interaksi lain yang dapat membantu meningkatkan partisipasi aktif peserta didik di kelas yaitu pola interaksi belajar individual. Tahap-tahap pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R akan memusatkan peserta didik pada pengorganisasian informal bermakna dan melibatkan peserta didik pada strategi-strategi efektif seperti mengajukan pertanyaan, elaborasi dan latihan terdistribusi, kesempatan untuk mereview informasi sepanjang periode tertentu secara individual yang akan menciptakan kemandirian dan membiasakan peserta didik untuk belajar mandiri tanpa adanya kerjasama dengan orang lain.

Model pembelajaran PQ4R dapat memperlihatkan adanya tuntutan kepada peserta didik untuk berperan aktif pada saat berlangsungnya suatu proses pembelajaran. Telah banyak dilakukan penelitian tentang model-model belajar jenis PQ4R, dan model pembelajaran ini telah terbukti efektif dalam membantu peserta didik menghafal informasi dari bacaan (Nur, 2000). Dengan menghafal informasi dari bacaan, tentunya pada saat guru atau pun teman sekelas bertanya mengenai materi yang sedang dipelajari peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang diajukan dan peserta didik menjadi berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Pembelajaran dengan model pembelajaran PQ4R ini, akan membantu menumbuhkembangkan motivasi dalam upaya meningkatkan kemampuan untuk belajar mandiri maupun berkelompok. Kunci keberhasilan pembelajaran dengan model ini terletak pada sejauh mana upaya peserta didik untuk bersungguh-sungguh melaksanakan dan mempersiapkan diri untuk menerapkan langkah-langkah dalam model pembelajaran yang dimaksud. Dalam hal ini, guru berperan sebagai fasilitator dan mediator bertugas untuk memberikan penjelasan dan bantuan untuk melaksanakan langkah-langkah dari model pembelajaran PQ4R.

Pembelajaran Biologi dengan menggunakan model pembelajaran PQ4R dapat lebih mudah dalam memahami isi pelajaran dan memusatkan peserta didik pada pengorganisasian informasi bermakna. Sebab dengan model ini peserta didik

dapat belajar mandiri maupun berkelompok dan menggali informasi yang mereka pelajari. Model pembelajaran PQ4R memiliki keuntungan dalam pembelajaran konsep-konsep Biologi yang dapat menimbulkan kemudahan peserta didik untuk belajar, sehingga memberikan respon positif dari peserta didik yang kurang cakap dan kurang motivasi (Huitt, 1998).

Terkait hal tersebut, maka ada beberapa permasalahan yang menarik untuk dikaji. Beberapa permasalahan yang dimaksud adalah; 1) Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep antara mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dan individual dalam model pembelajaran PQ4R? 2) Manakah pemahaman konsep yang lebih tinggi antara mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R?

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dikaji perbandingan antara pola interaksi belajar kooperatif dan individual dalam model pembelajaran PQ4R yang ditinjau dari pemahaman konsep peserta didik terhadap materi Biologi.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan eksperimen *Non-Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 5 Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Ganesha tahun ajaran 2014/2015 yang mengambil mata kuliah Tingkah Laku Hewan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *simple group random sampling*. Teknik ini digunakan karena jumlah unit sampling di dalam populasi tidak terlalu besar. Kelas semester 5 dirandom untuk mendapat dua kelas sampel, kemudian kedua kelas sampel dirandom lagi untuk menentukan kelas yang mendapat perlakuan pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R dan kelas yang mendapat perlakuan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R. Teknik yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah teknik undian. Kelas yang terpilih adalah kelas 5A dan kelas 5B.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini meliputi satuan acara perkuliahan (SAP) dan lembar kerja mahasiswa (LKM). Untuk instrumen penelitian yang digunakan berupa tes pemahaman konsep siswa materi perilaku seksual hewan. Sebelum digunakan, perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian divalidasi terlebih dahulu untuk mendapat gambaran secara empirik mengenai kelayakan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang akan digunakan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis kovarian (*Anacova*). Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai pengetahuan awal dan pemahaman konsep. Sedangkan *Anacova* digunakan untuk mengeliminir pengaruh pengetahuan awal terhadap pemahaman konsep dan untuk mengetahui ada-tidaknya perbedaan antara dua perlakuan yang berbeda terhadap pemahaman konsep mahasiswa. Pada penelitian ini hanya melibatkan satu variabel dependen, sehingga analisis kovarian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *analysis of covariance* (*Anacova*) satu jalur dengan menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian diperoleh dari skor *pre-test*, *post-test*, pada mahasiswa. Berikut merupakan pemaparan hasil penelitian ini yang meliputi :

1. Hasil *Pre-test*

Deskripsi hasil *pre-test* menunjukkan penguasaan konsep yang telah dimiliki mahasiswa sebelum diberikan perlakuan, penguasaan konsep dalam hal ini mengkhusus pada materi *perilaku seksual hewan*. Hasil deskripsi data *pre-test* untuk masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 1.

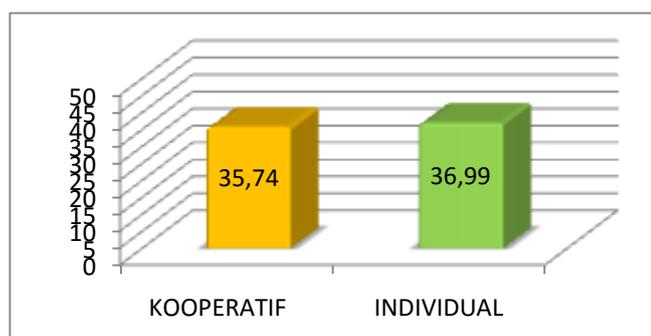
Tabel 1. Deskripsi Data *Pre-test*

Hasil Statistik Deskriptif	<i>Pola Interaksi Belajar Kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R</i>	<i>Pola interaksi Belajar Individual dalam model pembelajaran PQ4R</i>
Rata-rata	35,74	36,99
Median	35,89	38,46
Modus	38,46	41,02
Simpangan Baku	8,20	7,01
Varian	67,28	49,22

Minimum	23,07	20,51
Maksimum	51,28	48,71
Jangkauan	28,21	28,20

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil *pre-test* yang akan diberikan perlakuan pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R berkisar antara 23,07 sampai 51,28, untuk mahasiswa yang akan diberikan perlakuan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R berkisar antara 20,51 sampai 48,71. Sedangkan nilai rata-rata (M) *pre-test* hasil pemahaman konsep mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R sebesar 35,74 dengan standar deviasi (SD) sebesar 8,20. Sedangkan nilai rata-rata (M) pada mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R sebesar 36,99 dengan standar deviasi (SD) sebesar 7,01. Jadi dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pre-test* hasil pemahaman konsep yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R lebih tinggi daripada siswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R.

Untuk membandingkan rata-rata hasil *pre-test* pada setiap kelompok, maka dibuatlah diagram batang sebagai berikut Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Rata-rata Hasil *Pre-test*

Berdasarkan data yang diperoleh dari *pre-test* hasil pemahaman konsep dengan menggunakan acuan pada pedoman konversi nilai absolut skala lima, maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi dan persentase mahasiswa berdasarkan tingkat penguasaan materi perilaku seksual hewan. Distribusi

frekuensi dan persentase untuk masing-masing kelompok perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Frekuensi dan Persentase Nilai Pola Interaksi Belajar Hasil *Pre-Test*

Nilai	Pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R	Pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R
	(%)	(%)
85-100	0	0
70-84	0	0
55-69	0	0
40-54	28,57	37,14
00-39	71,43	62,86

Pada Tabel 2, tampak bahwa pada pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R sebesar 71,43% data hasil *pre-test* mahasiswa berada pada kualifikasi sangat kurang dan sisanya sebesar 28,57% berada pada kualifikasi kurang, sedangkan untuk kualifikasi sangat baik, baik dan cukup sebesar 0%. Sedangkan pada pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R data hasil *pre-test* berada pada kualifikasi sangat kurang sebesar 62,86% dan pada kualifikasi kurang sebesar 37,14%. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua pola interaksi belajar memiliki hasil *pre-test* yang sangat kurang baik.

2. Hasil *Post-test*

Data *Post-test* menunjukkan penguasaan konsep setelah diberikan perlakuan Pola interaksi belajar Kooperatif dalam Model pembelajaran PQ4R dan Pola interaksi belajar Individual dalam Model pembelajaran PQ4R. Dimana dalam penelitian ini mengkhusus pada materi perilaku seksual hewan. Deskripsi hasil *post-test* yang akan dipaparkan mencakup nilai rata-rata (mean), median, modus, simpangan baku, varian, minimum, maksimum, dan jangkauan. Hasil deskripsi data *post-test* untuk masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 3.

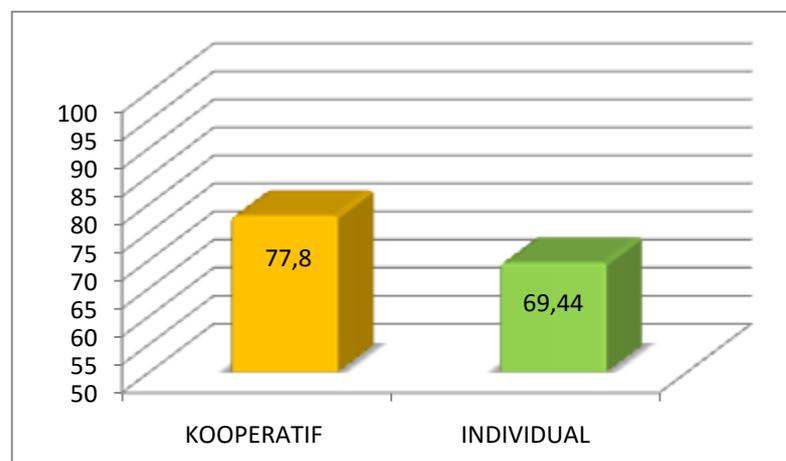
Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil *post-test* yang diberikan perlakuan pola interaksi belajar Kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R berkisar antara 64,10 sampai 92,30, untuk kelompok mahasiswa yang diberikan perlakuan pola interaksi belajar Individual dalam model pembelajaran PQ4R berkisar antara 56,41 sampai 84,61. Sedangkan rata-rata (mean) hasil *post-test*, mahasiswa yang

diberikan perlakuan pola interaksi belajar Kooperatif lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang diberikan perlakuan Pola interaksi belajar Individual Dalam Model pembelajaran PQ4R.

Tabel 3. Data *Post-test*

Hasil Statistik Deskriptif	<i>Pola interaksi Belajar Kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R</i>	<i>Pola interaksi Belajar Individual dalam model pembelajaran PQ4R</i>
Rata-rata	77,80	69,44
Median	76,92	69,23
Modus	69,23	64,10
Simpangan Baku	8,12	8,58
Varian	66,09	73,62
Minimum	64,10	56,41
Maksimum	92,30	84,61
Jangkauan	28,20	28,20

Untuk mempermudah membandingkan rata-rata hasil post-test mahasiswa pada setiap kelompok perlakuan, maka dibuatlah diagram batang sebagai berikut Gambar 2. Diagram batang merupakan salah satu penyajian data statistik yang menyajikan data dalam bentuk persegi panjang tegak atau mendatar.



Gambar 2. Diagram Batang Rata-rata Hasil *Post-Test*

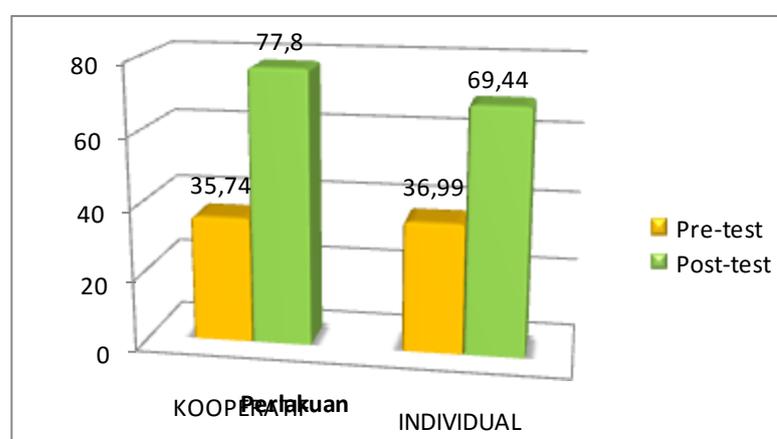
Tabel distribusi frekuensi dan persentase untuk masing-masing pola interaksi disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Frekuensi dan Persentase Nilai Pola Interaksi Belajar Hasil *Post-Test*

Nilai	<i>Pola Interaksi Belajar Kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R</i>	<i>Pola Interaksi Belajar Individual dalam model pembelajaran PQ4R</i>
-------	--	--

	(%)	(%)
85-100	20	0
70-84	57,14	42,86
55-69	22,86	57,14
40-54	0	0
00-39	0	0

Pada Tabel 4 tampak bahwa pada Pola Interaksi Belajar Kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R sebanyak 20% data nilai post-test mahasiswa berada pada kualifikasi sangat baik, 57,14% pada kualifikasi baik, sebesar 22,86% berkualifikasi cukup dan sebesar 0% pada kualifikasi kurang dan sangat kurang. Sedangkan pada Pola Interaksi Belajar Individual dalam model pembelajaran PQ4R yang berkualifikasi sangat baik sebesar 0%, sebesar 42,86% pada kualifikasi baik, yang berkualifikasi cukup sebesar 57,14%, yang berkualifikasi kurang sebesar 0% dan yang berkualifikasi sangat kurang sebesar 0%. Secara deskriptif, pemahaman konsep mahasiswa pada Pola Interaksi Belajar Kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R lebih tinggi dari pemahaman konsep yang dicapai mahasiswa pada Pola Interaksi Belajar Individual dalam model pembelajaran PQ4R. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan terhadap kedua kelompok perlakuan, maka dapat digambarkan profil hasil pemahaman konsep mahasiswa dengan diagram batang seperti disajikan pada Gambar 3. Selain diagram batang, secara umum penyajian data statistik dapat menggunakan diagram garis, diagram lingkaran, atau diagram daun.



Gambar 3. Diagram Batang Profil *Pre-test* dan *Post-test*

Pada Gambar 3 terlihat bahwa pada tiap-tiap unit analisis terjadi peningkatan nilai rata-rata. Pada pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R terjadi peningkatan sebesar 42,14 dan pada pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R sebesar 32,45. Jadi dapat dilihat bahwa pada pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R terjadi peningkatan lebih tinggi sebesar 9,69 daripada pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R.

3. Hasil Analisis Statistik

Analisis statistik ini dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS* versi 16 for Windows. Hasil statistik menunjukkan bahwa pengaruh *pre-test* (pengetahuan awal) terhadap variabel terikat pemahaman konsep perilaku seksual hewan diperoleh nilai statistik F hitung = 69,23 dengan angka signifikansi 0,001. Ini berarti terdapat kontribusi yang signifikan dari kovariat terhadap pemahaman konsep mahasiswa karena angka signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$). Tetapi pengaruh kovariat tersebut telah dielemisir dengan menggunakan analisis kovarian (Anakova), sehingga apabila terjadi perbedaan pada pemahaman konsep pada pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R dan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R memang benar karena perbedaan perlakuan yang diberikan. Selain itu sumber dari pengaruh model pembelajaran terhadap variabel terikat pemahaman konsep perilaku seksual hewan diperoleh nilai statistik F = 43,326 dengan angka signifikansi 0,001. Angka signifikansi ini lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) sehingga ini dapat diambil keputusan H_0 ditolak atau dengan kata lain H_1 diterima. Ini berarti pemahaman konsep secara signifikan ($p < 0,05$) dipengaruhi oleh pola interaksi yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Untuk harga mutlak perbedaan nilai rata-rata pemahaman konsep adalah 9.323 dengan taraf signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pemahaman konsep antara mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R dengan mahasiswa yang dibelajarkan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R.

Hasil analisis diperoleh bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep mahasiswa pada pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R dengan mahasiswa pada pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R serta terjadi peningkatan pemahaman konsep pada kedua pola interaksi setelah diberikan perlakuan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisis deskriptif yaitu *post-test* pemahaman konsep lebih tinggi daripada *pre-test* pemahaman konsep.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa sebelum diberikan perlakuan, mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif melalui model pembelajaran PQ4R memiliki nilai rata-rata pemahaman konsep sebesar 35,74 dengan kualifikasi sangat kurang. Begitu pula dengan pemahaman konsep mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar individual melalui model pembelajaran PQ4R memiliki rata-rata 36,99 untuk pemahaman konsep yang juga berkualifikasi sangat kurang.

Setelah diberikan perlakuan, mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar Individual dalam model pembelajaran PQ4R. Dari *post-test* pemahaman konsep terlihat persentase mahasiswa pada kualifikasi sangat baik dan baik lebih banyak pada mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif daripada kelompok yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar individual melalui model pembelajaran PQ4R.

Berdasarkan rata-rata di masing-masing pola interaksi belajar kooperatif dan individual sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, terlihat bahwa peningkatan nilai rata-rata pemahaman konsep mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R lebih besar daripada kompetensi mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R. Peningkatan nilai rata-rata untuk mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R adalah 42,14. Sedangkan peningkatan nilai rata-rata untuk mahasiswa yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R adalah 32,45. Dengan demikian dapat

disampaikan bahwa pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R lebih unggul sebesar 9,69 dari pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R untuk meningkatkan pemahaman konsep. Menurut Johnson dan Johnson (1991) yaitu pola interaksi belajar kooperatif lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pengalaman-pengalaman pola interaksi belajar individual atau kompetitif. Kesesuaian antara hasil penelitian ini dapat memperkuat keunggulan penerapan pola interaksi belajar kooperatif dibandingkan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R.

Secara operasional, penelitian ini menggunakan pola interaksi belajar kooperatif dan belajar individual dalam model pembelajaran yang sama yaitu model pembelajaran PQ4R. Kedua kelompok ini diberikan LKM pada materi yang sama yaitu perilaku seksual hewan. Perbedaannya terletak pada cara mahasiswa menyelesaikan permasalahan yang diungkapkan dalam LKM. Pada pola interaksi belajar kooperatif permasalahan dalam LKM dikerjakan secara bersama-sama dengan anggota kelompok. Pemecahan masalah dengan pola interaksi belajar kooperatif ini, memfasilitasi adanya diskusi di dalam kelompok untuk memadukan pendapat masing-masing anggota kelompok, kemudian menyusun kembali pendapat tersebut untuk mendapatkan suatu pendapat yang paling benar. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2009) yang menyatakan bahwa belajar kooperatif penting, karena dapat memberikan kesempatan untuk saling mengajar (*peer tutoring*) dan saling mendukung. Hal ini juga sependapat dengan hasil penelitian Sukarta dan Gunamantha (2012) bahwa belajar kooperatif, dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan melatih keterampilan sosial mahasiswa. Kemampuan komunikasi, kerja sama dan meningkatkan rasa tanggung jawab mahasiswa terhadap tugas.

Pola interaksi belajar individual dilakukan oleh mahasiswa secara mandiri. Kecepatan, kelambatan dan keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh kemampuan individu yang bersangkutan. Bahan pembelajaran serta bagaimana mempelajarinya didesain untuk belajar sendiri. Pada pola interaksi belajar individual ini mahasiswa dituntut dapat belajar secara mandiri, tanpa adanya

kerjasama dengan orang lain (Johnson dan Johnson, 1991). Mahasiswa tidak bisa berinteraksi dengan temannya, sehingga apabila mahasiswa memiliki konsep dan pengetahuan awal yang salah, maka akan dipertahankan hingga ada koreksi dan klarifikasi dari pengajar/dosen. Namun bagi mahasiswa yang berhasil memecahkan permasalahannya dengan benar akan memiliki rasa percaya diri yang tinggi, yang dapat menyebabkan meningkatnya sifat individual mereka dan sulit untuk menerima pendapat orang lain. Dengan demikian tanpa adanya interaksi antar mahasiswa dapat mempengaruhi tingkat pemahaman konsepnya.

Selain itu pada pola interaksi belajar individual motivasi mahasiswa untuk mengikuti pelajaran dan aktif berpartisipasi dapat menurun karena mereka putus asa apabila mengalami kendala dalam memecahkan persoalan, berbeda halnya pada kelas yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar kooperatif, mahasiswa dapat berdiskusi dengan teman dikelompoknya sehingga pembelajaran menjadi menarik, dengan demikian dapat meningkatkan motivasi belajar dan aktifitas mahasiswa.

Sedangkan pola interaksi belajar kooperatif ditandai dengan ketergantungan tujuan positif dengan tanggung jawab individual. Kelas yang menggunakan pola interaksi belajar kooperatif adalah ketika mahasiswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk membantu mahasiswa yang lain dalam belajar secara teratur untuk dapat meningkatkan pemahaman konsepnya. Hal ini sependapat dengan hasil penelitian Sukarta dan Gunamantha (2012) bahwa belajar kooperatif, melatih kemampuan berbicara dan mengemukakan pendapat, melatih mahasiswa dalam berdiskusi dan pemahaman konsep terhadap materi lebih baik. Mengingat model pembelajaran PQ4R terdiri dari 6 tahapan yaitu (*Preview*: membaca dengan cepat, *Question*: bertanya, *Read*: membaca, *Reflect*: refleksi, *Recite*: resitasi, and *Review*: mengulang) maka pola interaksi belajar kooperatif lebih efektif, karena akan ada banyak solusi untuk menyelesaikan masalah yang ditemui selama pembelajaran, selain itu solusi pemecahan masalah yang ditemukan akan jauh lebih baik dibandingkan dikerjakan secara individual.

Pola interaksi belajar kooperatif dalam model pembelajaran PQ4R akan menciptakan dan membiasakan mahasiswa untuk saling ketergantungan positif,

tanggung jawab perseorangan, saling tatap muka, melakukan komunikasi antar kelompok, dan evaluasi proses kelompok. Oleh karena itu guru hendaknya mempertimbangkan penggunaan pola interaksi belajar kooperatif dan individual dalam model pembelajaran PQ4R.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

1) Ada perbedaan yang signifikan pemahaman konsep antara mahasiswa yang dibelajarkan dengan interaksi belajar kooperatif dengan yang dibelajarkan dengan interaksi belajar individual melalui model pembelajaran PQ4R pada materi perilaku seksual hewan. 2) Nilai rata-rata yang diperoleh kelompok mahasiswa yang dibelajarkan secara kooperatif lebih tinggi daripada yang dibelajarkan dengan pola interaksi belajar individual dalam model pembelajaran PQ4R pada materi perilaku seksual hewan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aderson, L.W., Krathwohl, D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths J., and Wittreock, M.C. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Bumi Angkasa.
- Arikunto, S. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Johnson, DW, dan Johnson, R. 1991. *Learning Together and Alone*. United States of America : University of Minnesota.
- Koyan, I.W. 2007. *Statistika Terapan (Teknik Analisis Data Kuantitatif)*, Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Makmun, A.S. 2005. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Nur, M dan Retno, W. 2000. *Pengajaran Berpusat pada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA.
- Nurhadi, Y, B dan Senduk, A.G. 2004. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL) dan Penerapannya dalam KBK*. Edisi II (Revisi). Malang: Universitas Negeri Malang.
- Riyanto, Y. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Rosmaini, Suryawati, E, dan Mariani N.L. 2004, “Penerapan Pendekatan Struktural Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktifitas Siswa kelas I.7 SLTP N 20 Pekanbaru pada Pokok Bahasan Keanekaragaman Hewan”, dalam *Biogenesis* 1 (1), hlm 9-14.
- Rustaman, N. Y., Dirjosoemario, S., Yudianto, S. A., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., dan Nurjani, M., K. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Technical Cooperation Project For Development Of Science And Mathematics Using For Primary And Secondary Education In Indonesia (IMSTEP).
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Edisi pertama, cetakan ke- 6). Jakarta: Kencana.
- Salvin. R.E. 1995. *Education Psychology Theory and Practice*. Fourth Edition. Massachusett: Ally & Bacon.
- Slameto. 2002. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudarman. 2009. “Peningkatan Pemahaman dan Daya Ingat Siswa melalui Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review (PQ4R)”, dalam *Pendidikan Inovatif* 2 (4), hlm 67-72.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sukarta, I.N dan Gunamantha, I.M. 2012. “Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Mata Kuliah Teknologi Air dan Pengolahan Limbah Industri”, dalam *Cakrawala Pendidikan XXXI* (1), hlm, 129-142.

Wahyuningsih, A.N. 2012. “Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R”, dalam *Innovative Science Education* 1 (1), hlm 19-27.