

ARTIKEL ILMIAH

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) BERBASIS SAINTIFIK
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA
PADA MATERI KEANEKARAGAMAN
HAYATI DI SMA NEGERI 5
KOTA JAMBI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
MEI, 2018**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) BERBASIS SAINTIFIK
TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA
PADA MATERI KEANEKARAGAMAN
HAYATI DI SMA NEGERI 5
KOTA JAMBI**

Oleh:

Nisa Anggreni Lubis¹⁾, Asni Johari²⁾, Afreni Hamidah³⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

²⁾Dosen Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

Email: ¹⁾nisarenilubis96gmail.com

Abstrak. Rendahnya hasil belajar biologi siswa SMA Negeri 5 Kota Jambi pada materi Keanekaragaman Hayati, dikarenakan siswa menganggap bahwa belajar biologi sulit dipahami. Oleh karena itu pendidik harus menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa aktif baik secara fisik maupun mental. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Berbasis Saintifik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran Kooperatif TPS berbasis saintifik terhadap hasil belajar biologi siswa, tahun ajaran 2017/2018. Jenis penelitian ini merupakan *Quasi Eksperimen*. Sampel yang digunakan terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Berbasis Saintifik, sedangkan pada kelas kontrol menerapkan model sesuai pembelajaran yang ada di SMA Negeri 5 Kota Jambi . Instrumen yang digunakan tes berupa pilihan ganda, angket dan lembar observasi disesuaikan dengan tiga aspek dari hasil belajar yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik serta telah diuji validitas dan reliabilitas. Hasil tes yang telah didapat kemudian dianalisis. Uji hipotesis akan dilakukan menggunakan uji-t. Adapun thitung hasil belajar kognitif *pre-test* adalah 0,81 dan ttabel diperoleh 1,667, sedangkan thitung hasil belajar kognitif *post-test* adalah 1,78 dan ttabel diperoleh 1,667. Untuk aspek afektif diperoleh thitung adalah 2,319 dan ttabel adalah 1,667. Untuk aspek psikomotor diperoleh t hitung adalah 1,911 dan ttabel adalah 1,667. Dari analisis uji hipotesis yang telah dilakukan terhadap data ketiga hasil belajar dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Berbasis Saintifik terhadap Hasil Belajar Siswa pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor dengan hasil analisis uji hipotesis tolak H_0 .

Kata Kunci: model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran TPS (*Think Pair Share*), hasil belajar.

Jambi, 2018
Mengetahui dan Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Dra. Asni Johari, M.Si
NIP. 1968110819993032002

Dr. Afreni Hamidah, S.Pt., M.Si
NIP. 197304211999032001

**THE INFLUENCE OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE
THINK PAIR SHARE (TPS) BASED ON SCIENTIFIC APPROACH
IMPLEMENTATION AGAINST STUDENTS'S BIOLOGY
LEARNING OUTCOME ON BIODIVERSITY SUBJECT
IN SMA NEGERI 5 JAMBI CITY**

Oleh:

Nisa Anggreni Lubis¹⁾, Asni Johari²⁾, Afreni Hamidah³⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

²⁾Dosen Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

Email: ¹⁾nisarenilubis96@gmail.com

ABSTRAC

The background of this research is student's learning outcomes in SMA Negeri 5 Jambi City, especially on biodiversity subject are still in low category. This problem happened because student couldn't understand some material on biology subject easily. The appropriate learning model were needed to overcome this problem, so student could actively participate in learning process, both in physical and mental. By using Cooperative learning model type TPS based on scientific approach, this research was held to see the influence of this learning model against student's learning outcomes on academic year 2017/2018. This research was Quasy experiment, using 2 classes as the samples; experiment class and control class. Cooperative learning model type TPS Based on Scientific approach was given to students in experiment class, and normal learning model in control class. Researcher used some kind of assessment instruments; multiple choices test, quisioner, and observation form, which has been synchronized to three aspect of learning outcomes; cognitive, affective and psycomotori, and also the validity and reliability of the instruments have been checked by expert. Then, the result of this research was analized by using t-test. This test showed that cognitive aspect pre-test got 0,81 as the score of t-count and 1,667 as the score of t-table, while the post-test got 1,78 and 1,667. The affective aspect test got 2,318 as the score of t-count and 1,667 as the score of t-table. And then, the psycomotoric test got 1,911 as the score of t-count and 1,667 for t-table. The hypothesis test which is done to these three aspects of learning outcomes showed that the implementation of cooperative learning model type TPS based on scientific approach made some influences against student's learning outcomes in cognitive, affective and psycomotoric aspects, because the result of hypothesis test analized that H_0 was rejected.

Keywords: cooperative learning model, learning model type TPS (*Think Pair Share*), learning outcome.

PENDAHULUAN

Dewasa ini tuntutan terhadap dunia pendidikan sangat tinggi, mengingat pendidikan harus memberikan sumbangan yang sangat besar bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Peningkatan kualitas SDM dapat berhasil jika didukung dengan kualitas pendidikan yang baik serta penerapan dan pemanfaatan pengetahuan dan teknologi, yang akhirnya dapat meningkatkan daya saing tenaga kerja, produktivitas, nilai tambah dan membuka peluang pekerjaan. Pendidikan juga merupakan landasan fundamental bagi peningkatan taraf hidup masyarakat (Suardi, 2012:3).

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik (Slameto, 2010:1). Dalam hal ini, guru mempunyai peran yang sangat penting untuk menciptakan proses belajar yang dapat mengembangkan pengetahuan siswa. Siswa dituntut untuk memahami mata pelajaran dan dapat mengaplikasikan mata pelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran yang baik seharusnya bukan hanya sekadar transfer pengetahuan dari guru kepada siswa tetapi juga memfasilitasi siswa untuk aktif selama proses pembelajaran. Dengan ikut berpartisipasi secara aktif, siswa memiliki kesempatan yang lebih besar untuk memahami dan mengingat materi pelajaran jika dibandingkan hanya dengan mendengarkan dan menonton secara pasif. Salah satu cara untuk membuat siswa terlibat aktif yaitu dengan adanya interaksi kooperatif di dalam kelas dan menggali lebih dalam pemahaman materi yang dipelajari dalam proses belajar mengajar.

Keberhasilan siswa dalam belajar tidak terlepas dari peran aktif guru yang mampu memberikan motivasi dan dapat menciptakan suasana belajar yang harmonis, kondusif, menyenangkan, dan mampu memberi motivasi kepada siswa. Selain peran aktif guru, keberhasilan belajar siswa tentunya sangat ditentukan oleh keaktifan siswa itu sendiri sebagai subjek belajar. Kurangnya aktivitas siswa dalam belajar dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 5 Kota Jambi, bahwa dalam proses pembelajaran biologi guru masih menggunakan model penyampaian langsung yang dilanjutkan dengan penugasan berupa LKS, sehingga membuat aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran kurang interaktif sehingga banyak siswa yang masih belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada ulangan harian yang dilaksanakan setelah materi selesai dipelajari khususnya topik Keanekaragaman Hayati dimana rata-rata hasil belajar siswa tahun ajaran 2016/2017 pada materi keanekaragaman hayati yaitu 54,88. Nilai tersebut masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dimana KKM yang ditetapkan oleh SMA Negeri 5 Kota Jambi pada mata pelajaran biologi yaitu 66. Rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran biologi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya : kegiatan pembelajaran yang hanya berpusat pada guru sehingga guru lebih aktif daripada siswa. Informasi tentang pelajaran hanya diperoleh dari guru, sehingga siswa kurang terlatih dalam mengkonstruksikan ide-idenya, sebagai akibatnya motivasi belajar siswa menjadi sulit ditumbuhkan. Disamping itu, dalam proses pembelajaran, kemampuan siswa untuk berkomunikasi masih rendah, terlihat dari pasifnya siswa dalam kegiatan

pembelajaran yang hanya mendengarkan penjelasan guru.

Penggunaan berbagai macam model pembelajaran yang dapat merangsang minat siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran harus mulai diterapkan di sekolah-sekolah. Salah satu model pembelajaran yang dapat merangsang aktivitas siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran tipe *Think Pair Share* (TPS) adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan dari model kooperatif tipe TPS adalah terciptanya optimalisasi partisipasi siswa (Isjoni, 2014:78). Hal serupa juga dinyatakan oleh Eggen (2012:134), yaitu TPS atau berpikir berpasangan berbagi adalah strategi kerja kelompok yang meminta siswa individual di dalam pasangan belajar untuk pertama-tama menjawab pertanyaan dari guru dan kemudian berbagi jawaban itu dengan seorang rekan. Menurut Ngalimun (2014:169), model pembelajaran TPS tergolong tipe kooperatif dengan sintaks: Guru menyajikan materi klasikal, berikan persoalan kepada siswa dan siswa bekerja kelompok dengan cara berpasangan sebangku-sebangku (*think-pairs*), presentasi kelompok (*share*), kuis individual, buat skor perkembangan tiap siswa umumkan hasil kuis dan berikan reward. Karakteristik dari model *Think Pair Share* ini yaitu siswa dibimbing secara mandiri, berpasangan dan saling berbagi untuk menyelesaikan permasalahan. Beberapa akibat yang dapat ditimbulkan dari model ini adalah siswa dapat berkomunikasi secara langsung dengan individu lain yang dapat saling memberi informasi dan bertukar pikiran serta mampu berlatih untuk mempertahankan pendapatnya jika pendapat itu layak untuk dipertahankan.

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan Nimah dan Dwijayanti (2014)

menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Selain itu, model pembelajaran *Think Pair Share* membantu siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep dalam materi pelajaran dan kemampuan mengembangkan nilai-nilai dari suatu materi pelajaran yang berarti dapat mendukung kreatifitas siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Penerapan model pembelajaran TPS sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda, tergambar pada pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan saintifik. Menurut Kemendibud (2013:141) bahwa pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan atau mekanisme untuk memperoleh pengetahuan yang berdasarkan pada suatu metode ilmiah dan terhindar dari nilai-nilai non ilmiah. Oleh karena itu, pendekatan ilmiah harus memuat rangkaian data dan fakta melalui observasi.

Penerapan pendekatan saintifik menjadi tantangan bagi guru melalui pengembangan aktivitas siswa yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Dengan menerapkan pendekatan saintifik, siswa benar-benar diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisa, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu keadaan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Boleng (2014) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap hasil belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penting dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

Berbasis Saintifik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Kelas X SMA Negeri 5 Kota Jambi”.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design*. Menurut Neolaka (2014:32) penelitian eksperimen semu bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informan yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variabel yang relevan.

Tabel 1.1 Desain Pre-test Post-test Control Group Design

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₃	X ₀	T ₄

Keterangan :

X₁ : Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbasis Saintifik

X₀ : Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Konvensional (Konvensional)

T₁ dan T₂ : *Pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

T₃ dan T₄ : *Pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIA SMA Negeri 5 Kota Jambi yang diambil sebanyak dua kelas yang akan dijadikan sebagai kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini menggunakan tes, angket dan lembar observasi dan. Tes dilakukan dengan memberikan soal *pre-test* sebelum proses pembelajaran dan *post-test* setelah selesai proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Angket diberikan sebelum proses pembelajaran dimulai. Lembar observasi dilakukan pada saat pembelajaran

berlangsung dan diamati oleh tiga orang observer.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa instrumen tes dan non tes.

Tes

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar pada aspek kognitif kedua kelas sampel adalah tes soal objektif pilihan ganda.

Cara mengolah skor tes pilihan ganda adalah dengan rumus (Arikunto, 2010:193):

$$\text{skor} = \frac{\text{total sampel yang benar}}{\text{total semua sampel}} \times 100\%$$

Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014:199). Dalam penelitian ini angket yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek afektif dimana teknik penilaian yang digunakan adalah penilaian diri. Skala yang digunakan adalah skala likert.

Selanjutnya untuk uji normalitas dan uji homogenitas, nilai afektif dikonfirmasi dengan rumus:

$$\text{Nilai afektif} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100$$

Setelah itu dilakukan uji lanjut untuk menguji hipotesis.

Observasi

Penilaian aspek psikomotor yang berupa lembar tes unjuk kerja dapat dianalisis dengan menggunakan model *rating Scale*. Menurut (Sugiyono, 2014:141) *rating Scale* adalah data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif yang selanjutnya dikuantitatifkan. Skala ini disusun dalam pernyataan dan skala penilaian dibuat dengan rentangan dari 1 sampai dengan 3 butir.

$$\text{Nilai psikomotor} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Setelah itu dilakukan uji lanjut untuk menguji hipotesis.

Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto (2010:207) menjelaskan soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Besarnya indeks kesukaran soal ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

Js = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Daya Beda

Menurut Arikunto (2010:213) untuk menentukan daya beda butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Validitas

Sebuah tes dapat dikatakan valid apabila tes tersebut dengan secara tepat, benar, secara sah, atau secara absah dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mengukur pengujian validitas instrumen digunakan rumus (Arikunto, 2010:79).

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Reliabilitas

Untuk menentukan indeks reliabilitas dipergunakan rumus KR-20 (Arikunto, 2013:115)

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{SB^2 - \sum pq}{SB^2} \right)$$

Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis adalah data hasil lembar observasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menurut Sudjana (2010:466) untuk Uji normalitas yang digunakan uji *Lilliefors* dengan rumus:

$$Z_1 = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Jika $Lo < L_{tabel}$ berarti tabel berdistribusi normal sedangkan jika $Lo > L_{tabel}$ berarti hasil lembar observasi berdistribusi tidak normal. Setelah melakukan uji normalitas maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas.

Untuk menentukan homogenitas digunakan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Kedua kelompok data mempunyai varian yang homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang didapat dari daftar distribusi F dengan menggunakan taraf nyata 0,05 derajat kebebasan sebaliknya kedua kelompok data mempunyai varian yang tidak homogen jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.

N-gain ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan belajar siswa yang diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas sampel. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran atau mengukur selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Menurut Hayat (2011: 145) rumus untuk uji *N-gain* yaitu:

$$N - gain = \frac{(skor\ post-test) - (skor\ pre-test)}{(skor\ maksimum) - (skor\ pretest)}$$

Pengujian hipotesis digunakan uji t. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah kesamaan dua rata-rata. Rumus yang akan digunakan yaitu :

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$
 Dengan

$$t_{hitung} = \frac{X_1 - X_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Analisis Hasil Belajar Kognitif

Analisis Hasil Belajar Kognitif *Pre-test*

Tabel 1. Rata-rata Simpangan Baku Hasil Belajar Kognitif *Pre-test*

Kelas	Jumlah Peserta	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen	36	38,80	11,56
Kontrol	35	36,71	10,37

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa adanya perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif pretest peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji *Lilliefors*.

Tujuannya untuk mengetahui apakah data hasil penelitian kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan untuk mengukur kehomogenan sampel adalah dengan uji Fisher. Hasil uji homogenitas yang diperoleh F_{hitung} sebesar 1,11 dan F_{tabel} 1,80. Dari data tersebut jelas terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat diketahui bahwa kedua kelompok data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t. Berdasarkan perhitungan uji-t, didapat hasil perhitungan yaitu t_{hitung} 0,81 dan t_{tabel} 1,667. Dari data tersebut jelas terlihat bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 ditolak. Jadi, dapat ditegaskan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda.

Analisis Hasil Belajar Kognitif *Post-test*

Tabel 3. Rata-rata Simpangan Baku Hasil Belajar Kognitif *Post-test*

Kelas	Jumlah Peserta	Rata-rata	Simpangan Baku
Eksperimen	36	75,38	9,29
Kontrol	35	71,25	10,58

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dilihat bahwa adanya perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif posttest peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Liliefors. Tujuannya untuk mengetahui apakah data hasil penelitian kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan untuk mengukur kehomogenan sampel adalah dengan uji Fisher. Hasil uji homogenitas yang diperoleh F_{hitung} sebesar 0,77 dan F_{tabel} 1,80. Dari data tersebut jelas terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat diketahui bahwa kedua kelompok data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t. Berdasarkan perhitungan uji-t, didapat hasil perhitungan yaitu t_{hitung} 1,78 dan t_{tabel} 1,667. Dari data tersebut jelas terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima. Jadi, dapat ditegaskan bahwa rata-rata hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran tipe TPS berbasis saintifik memiliki perbedaan rata-rata hasil belajar dengan model pembelajaran diskusi pada aspek kognitif.

Peningkatan Kemampuan Belajar dengan Uji *N-Gain*

N-Gain ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan belajar siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* pada kelas sampel. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran atau mengukur selisih antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Perubahan Hasil Belajar (*Pre-test* dan *Post-test*) dengan Uji *N-Gain*

Kelas	G	<i>N-Gain</i>
Eksperimen	36,38	0,61 (Sedang)
Kontrol	34,54	0,55 (Sedang)

Dari Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa terdapat perubahan antara *pre-test* dan *post-test* yang menggunakan model pembelajaran TPS berbasis saintifik dan model penyampaian langsung atau konvensional. Bila dibandingkan nilai *N-Gain* yang menggunakan model TPS (0,61) dengan kriteria sedang lebih tinggi daripada nilai *N-Gain* yang menggunakan model konvensional (0,55) dengan kriteria sedang.

Analisis Hasil Belajar Afektif

Perhitungan rata-rata dan simpangan baku masing-masing kelas sampel hasil belajar afektif dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 5. Rata-rata dan Simpangan Baku Hasil Belajar Afektif

Kelas	Jumlah peserta	Rata-rata	Simpangan baku
Eksperimen	36	83,79	5,66
Kontrol	35	80,45	6,7

Berdasarkan Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa adanya perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif posttest peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Liliefors. Tujuannya untuk mengetahui apakah data hasil penelitian kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan untuk mengukur kehomogenan sampel adalah dengan uji Fisher. Hasil uji homogenitas yang diperoleh F_{hitung} sebesar 0,84 dan F_{tabel} 1,80. Dari data tersebut jelas terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat diketahui bahwa kedua kelompok data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t. Berdasarkan perhitungan uji-t, didapat hasil perhitungan yaitu t_{hitung} 2,319 dan t_{tabel} 1,667. Dari data tersebut jelas terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima. Jadi, dapat ditegaskan bahwa rata-rata hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran tipe TPS berbasis saintifik memiliki perbedaan rata-rata hasil belajar dengan model pembelajaran diskusi pada aspek kognitif.

Analisis Hasil Belajar Psikomotor

Rata-rata dan simpangan baku masing-masing kelas sampel hasil belajar psikomotor dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut.

Tabel 6. Rata-rata Simpangan Baku Hasil Belajar Psikomotor

Kelas	Jumlah peserta	Rata-rata	Simpangan baku
Eksperimen	36	76,83	12,94
Kontrol	35	71,42	11,24

Berdasarkan Tabel 6 diatas dapat dilihat bahwa adanya perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif posttest peserta didik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Liliefors. Tujuannya untuk mengetahui apakah data hasil penelitian kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan untuk mengukur kehomogenan sampel adalah dengan uji Fisher. Hasil uji homogenitas yang diperoleh F_{hitung} sebesar 1,15 dan F_{tabel} 1,80. Dari data tersebut jelas terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat diketahui bahwa kedua kelompok data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa data terdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t. Berdasarkan perhitungan uji-t, didapat hasil perhitungan yaitu t_{hitung} 1,911 dan t_{tabel} 1,667. Dari data tersebut jelas terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima. Jadi, dapat ditegaskan bahwa rata-rata hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran tipe TPS berbasis saintifik memiliki perbedaan rata-rata hasil belajar dengan model pembelajaran diskusi pada aspek psikomotorik.

B. PEMBAHASAN

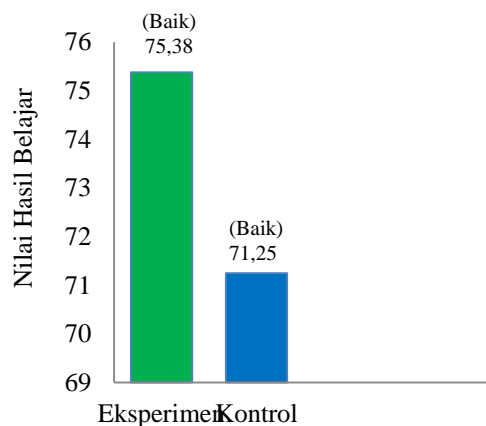
Hasil Belajar Kognitif

Soal tes yang digunakan sudah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukarannya dan daya beda. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, diperoleh hasil belajar biologi siswa kelas X MIA SMA Negeri 5 Kota Jambi pokok bahasan Keanekaragaman Hayati, dimana untuk kelas

eksperimen hasil tes awal (*pre-test*) memiliki rata-rata 38,80 kemudian setelah pembelajaran selesai atau hasil tes akhir (*post-test*) memperoleh rata-rata 75,38. Kelas kontrol hasil tes awal (*pre-test*) memiliki rata-rata 36,71 kemudian setelah pembelajaran selesai memperoleh rata-rata 71,25.

Hasil yang diperoleh selanjutnya diuji normalitas dan uji homogenitas selanjutnya dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji t. Uji lanjut dengan menggunakan uji t ini bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian yang diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,78 > 1,667$ sehingga H_1 diterima untuk hasil belajar *posttest* atau setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran TPS berbasis saintifik (dapat dilihat pada gambar 4.1). Akan tetapi uji t nilai *pre-test* menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,81 < 1,667$) dengan demikian hasil belajar rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kontrol mengalami peningkatan. Namun, pada kelas eksperimen peningkatannya lebih tinggi. Hal ini disebabkan adanya perubahan metode, yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pokok bahasan keanekaragaman hayati yang mengajak siswa secara langsung aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa tidak lagi pasif menerima dan menghafal informasi yang diberikan guru, tetapi berusaha mencari tahu bagaimana suatu konsep tertentu bisa ditemukan. Proses penemuan yang dikemas dalam pembelajaran kooperatif ini dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Hal tersebut didukung oleh pendapat Azizah (2008: 7) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*, memiliki prosedur yang secara eksplisit memberikan siswa lebih banyak waktu untuk berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain.



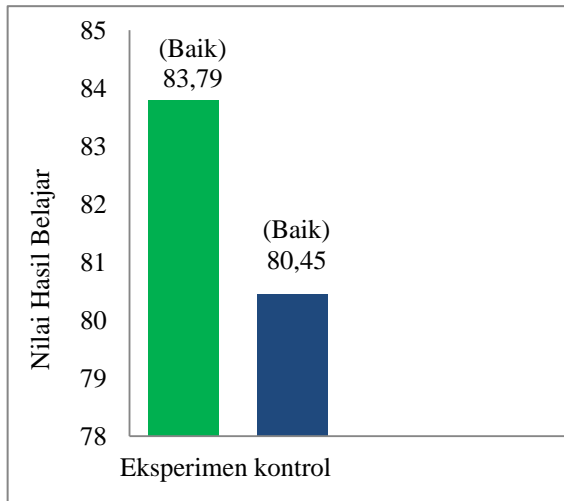
Gambar tersebut menjelaskan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis saintifik dengan siswa yang belajar melalui model pembelajaran penyampaian langsung (konvensional) pada aspek kognitifnya. Hal ini didukung oleh Eggen (2012: 12) menyatakan bahwa keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu untuk mengundang respon dari semua orang di dalam kelas dan menempatkan semua siswa ke dalam peran-peran yang aktif secara kognitif.

Pembelajaran dengan model TPS merupakan suatu model pembelajaran yang dapat mengubah gaya pengajaran yang tidak menyenangkan menjadi lebih asyik dan menyenangkan tanpa menimbulkan kejenuhan dan kebosanan siswa terhadap mata pelajaran keanekaragaman hayati serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut senada dengan pendapat Anita Lie (2008:57) yang menyatakan bahwa TPS menghendaki siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama saling membantu dengan siswa lain dalam suatu kelompok kecil.

Dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis saintifik berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas X MIA SMA Negeri 5 Kota Jambi pada aspek kognitif. Hal ini dengan diperolehnya rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan pendapat Huda (2015:206) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana pada elemen interaksi pembelajaran kooperatif yang saat ini menjadi salah satu faktor ampuh dalam meningkatkan respon terhadap berbagai pertanyaan.

Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif diperoleh melalui angket berupa penilaian diri dan penilaian antar teman yang diberikan pada akhir pertemuan. Hasil belajar afektif yang diperoleh pada kelas eksperimen yaitu 83,79 dikategorikan baik dan kelas kontrol memperoleh hasil 80,45 juga dikategorikan baik. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji hipotesis didapatkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,319 > 1,667$ dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar tersebut menjelaskan bahwa H_1 diterima sehingga diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis saintifik berpengaruh terhadap hasil belajar pada ranah afektif. Aspek-aspek yang menjadi penilaian dalam kegiatan proses pembelajaran pada ranah afektif dapat dilihat dari kehadiran siswa, perhatian mengikuti pelajaran, tanggung jawab, serta membuat catatan selama pelajaran. Penerapan model pembelajaran TPS, siswa difokuskan pada kegiatan berpikir, diskusi, dan berbagi serta presentasi. Penelitian Nimah dan Dwijayanti (2014) menemukan bahwa dengan model pembelajaran TPS dapat meningkatkan aktivitas belajar dengan melatih siswa untuk bekerja sama dalam kegiatan diskusi maupun presentasi di depan kelas sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan serta siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal senada juga diungkapkan oleh penelitian Indriasih (2014) menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa dengan model pembelajaran TPS mengalami peningkatan, dimana model pembelajaran TPS menjadikan siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dan berdiskusi. Siswa merasakan iklim belajar yang lebih menyenangkan sehingga interaksi antara siswa

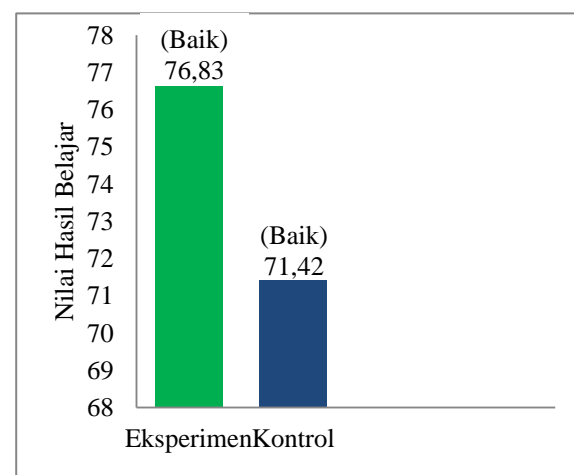
dengan guru maupun antar siswa menjadi meningkat.

Siswa juga memperhatikan materi yang disampaikan selama proses pembelajaran berupa tanggung jawab untuk ikut serta menyelesaikan tugas secara berpasangan dan berusaha mengumpulkannya tepat waktu. Munculnya perhatian siswa terhadap pembelajaran berarti mereka mempunyai minat untuk belajar. Hasil penelitian Yulianti & Fianti (2010: 52) menunjukkan, minat merupakan sumber motivasi yang kuat untuk belajar. Seseorang akan melakukan sesuatu yang disenanginya jika ada minat dalam dirinya, begitu pula sebaliknya. Slameto (2003: 180) berpendapat, siswa yang memiliki minat terhadap sesuatu cenderung untuk memberikan perhatian yang lebih terhadap hal yang disukainya.

Hasil Belajar Psikomotorik

Hasil penilaian psikomotor dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi kegiatan praktikum identifikasi tingkat keanekaragaman hayati yang dilakukan siswa saat proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti meminta bantuan kepada beberapa teman untuk menjadi observer, yakni Ibta Nur Rahmah dan Iin Ulandari.

Hasil belajar psikomotor yang diperoleh pada kelas eksperimen yaitu 76,83 dan kelas kontrol memperoleh hasil 71,42. Hasil tersebut juga diuji normalitas dan homogenitas yang selanjutnya diuji hipotesis dengan menggunakan uji t. Hasil uji hipotesis diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,911 > 1,667$ dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar tersebut menjelaskan bahwa H_1 diterima yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbasis saintifik terhadap hasil belajar siswa pada aspek psikomotor. Ini juga terlihat dari perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Ini juga disebabkan penilaian hasil belajar psikomotor tidak dilihat hanya dari keterampilan siswa saat menggunakan mengidentifikasi tingkat keanekaragaman hayati, tetapi penilaian psikomotor juga menilai keterampilan siswa dalam berdiskusi dengan peneliti dan temannya, bagaimana siswa tersebut dalam mendiskusikan hasil pengamatan, menarik kesimpulan serta melakukan presentasi hasil pengamatan, dan penilaian juga melihat kesiapan siswa untuk menerima pelajaran serta melihat siswa melakukan langkah-langkah praktikum dengan benar. Hal ini didukung pendapat Daryanto (2014:20) bahwa pembelajaran individu memberikan kesempatan kepada peserta didik secara mandiri untuk dapat berkembang dengan baik sesuai dengan kemampuannya baik kemampuan berdiskusi, keterampilan melakukan kegiatan praktikum dan kemampuan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan analisis data penelitian, diketahui hasil belajar psikomotorik siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* pada materi keanekaragaman hayati. Hal ini disebabkan adanya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil diskusi secara berpasangan ditulis pada lembar yang tersedia bersama LKS. Ketika waktu untuk berdiskusi habis, beberapa pasangan siswa ditunjuk untuk maju ke depan kelas mempresentasikan hasilnya, ada pula yang maju secara suka rela tanpa dipanggil terlebih dahulu. Penelitian Nimah dan Dwijayanti (2014) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajara TPS mendorong siswa untuk berpikir secara individu dan mempertimbangkan gagasan jawabannya secara matang dengan pasangannya, jadi tidak hanya satu siswa saja yang memahami materi pelajaran, sehingga siswa lebih aktif bertanya dalam proses pembelajaran.

Keterampilan siswa mengkomunikasikan hasil diskusi ditunjukkan dengan adanya persiapan mental untuk maju dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain, serta mampu menunjukkan kerjasama mereka dengan pasangannya, seperti berbagi tugas untuk

mengidentifikasi bahan praktikum keanekaragaman hayati yang disiapkan. Hasil penelitian Aziz et al. (2006: 98) menunjukkan, pemanfaatan alat peraga yang ada secara baik, akan menjadikan siswa lebih aktif, tertarik, dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan uji hipotesis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbasis Sainifik berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa pada kelas X MIA SMA Negeri 5 Kota Jambi pada ranah kognitif dengan $t_{hitung} = 1,78 > t_{tabel} = 1,667$, pada ranah afektif dengan $t_{hitung} = 2,319 > t_{tabel} = 1,667$, dan pada ranah psikomotorik dengan $t_{hitung} = 1,911 > t_{tabel} = 1,667$.

Saran

1. Guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* berbasis saintifik dalam proses pembelajaran biologi. Hal ini dikarenakan model pembelajaran TPS berbasis saintifik dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa baik secara individu maupun kelompok sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.
2. Peneliti hanya melakukan penelitian eksperimen apada materi Keanekaragaman Hayati. Jadi, peneliti berharap ada penelitian lanjutan mengenai pengembangan media menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aziz, A.et al. 2006. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Memanfaatkan Alat Peraga Sains Fisika untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kerjasama Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 4(2): 94-99.

- Azizah, Nur. 2008. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Aktivitas Sisa dan Hasil Belajar Matematika Anak Tunarungu. *Jurnal Pendidikan Luar Biasa* 4(1): 1-16.
- Boleng. 2014. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Script* dan *Think Pair Share* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Sikap Sosial, dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Multietnis. *Jurnal Pendidikan Sains* 2(2): 76-82.
- Daryanto, 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Eggen, P dan Don K. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Indeks.
- Hayat. 2011. Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa. *Bioma* 1(2): 42-50.
- Huda, Miftaful. 2015. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kemendikbud. 2013. *Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lie, A. 2007. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Neolaka, Amos. 2014. *Metode Penelitian dan Statistik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ngalimun, 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjar Masin: Aswaja Pressindo.
- Nimah, A dan P. Dwijananti. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Dengan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Materi Cahaya dan Optik Kelas VIII MTs. Nahdlatul Muslimin Kudus. *Unnes Physics Education Journal*. 3 (2): 19-24.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik Edisi Ke-6*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.