

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN *TWO STAY TWO STRAY* DAN *JIGSAW* PADA MATERI EKOSISTEM DI KELAS X SMA NEGERI 11 MEDAN T.P 2016/2017

Lia Salvina^{1*}, Uswatun Hasanah², dan Supraba Ika Sari³

^{1,2}Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221

³SMA Negeri 11 Medan, Jalan Pertiwi No. 93, Medan Tembung, Indonesia, 20224

*E-mail : Lia.salvina42@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Jigsaw* pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 11 Medan tahun pembelajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini merupakan *Quasi experiment* (eksperimen semu). Sampel penelitian di ambil secara *random sampling* (sampel acak). Sampel terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X IPA 6 yang berjumlah 38 orang sebagai kelas *Two Stay Two Stray* dan kelas X IPA 5 yang berjumlah 38 orang sebagai kelas *Jigsaw*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes hasil belajar siswa berbentuk pilihan berganda yang terdiri dari 30 soal yang telah di validasi. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan model *Two Stay Two Stray* adalah $80,34 \pm 9,04$ lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Jigsaw* dengan rata-rata $75,82 \pm 8,69$. Analisis pengujian hipotesis menggunakan uji t dan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,224 > 1,995$), yang berarti dalam penelitian ini H_0 di tolak sedangkan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Jigsaw* pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 11 Medan tahun pembelajaran 2016/2017.

Kata Kunci: Hasil Belajar Siswa, Two Stay Two Stray, Jigsaw

ABSTRACT

This research aims to determine differences of student learning outcomes that use *Two Stay Two Stray* and *Jigsaw* learning models for Ecosystem topic in class X SMA Negeri 11 Medan academic year 2016/2017. This type of research is a *Quasi Experiment*. Sample of the research taken by using random sampling. The sample consists of 2 classes that are X IPA 6 with 38 students as a *Two Stay Two Stray* class and X IPA 5 with 38 students too as a *Jigsaw* class. Instrument that used to collect data is a multiple choices test consists of 30 questions. The result shows that the average score of student taught by *Two Stay Two Stray* model is 80.34 ± 90.4 and is better than those taught by *Jigsaw* model (75.82 ± 8.69). In this case, t test is used to test the hypotesis and H_0 is rejected $t_{count} > t_{table}$ ($2.224 > 1.995$; $\alpha = 0.05$). Therefore, it can be concluded that there are differences between student's score in the Ecosystem topic taught by *Two Stay Two Stray* and *Jigsaw* models in class X SMA Negeri 11 Medan academic year 2016/2017.

Key words: Student's Score, Two Stay Two Stray, Jigsaw

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang sangat penting bagi siswa dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan menambah wawasan. Dalam dunia pendidikan kegiatan belajar mengajar merupakan suatu kegiatan yang sangat berperan penting untuk memajukan mutu pendidikan dengan meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian proses belajar mengajar semestinya berjalan dengan baik dan menyenangkan dengan menggunakan berbagai macam model-model pembelajaran agar siswa

tidak bosan dengan materi pelajaran yang disampaikan.

Dalam perkembangannya istilah pendidikan atau *paedagogie* berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar ia menjadi dewasa. Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental (Hasbullah, 2005)

Masalah yang cukup penting dalam proses belajar mengajar adalah aktivitas belajar siswa

yang rendah, sehingga sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang diterapkan oleh guru sering kali adalah model konvensional atau dengan model ceramah. Model ini membuat guru mendominasi kegiatan belajar mengajar di kelas, sehingga siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif dan hanya mencatat saja (Slameto, 2010).

Berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah seorang guru biologi di SMA Negeri 11 Medan pada tanggal 12 Januari 2017, kendala yang sering kali guru hadapi di dalam kelas pada saat proses KBM adalah motivasi belajar dan keaktifan siswa yang masih rendah. Selain itu, proses pembelajaran yang diterapkan belum dapat mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal. Pembelajaran yang diterapkan cenderung *teacher center*. Sehingga tidak semua siswa mampu aktif dalam proses belajar mengajar. Kurang aktifnya siswa juga diiringi dengan hasil belajar siswa. Hal ini mengakibatkan hasil belajar siswa belum seluruhnya memenuhi KKM yaitu siswa yang mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebanyak 40% dari jumlah siswa, dimana KKM yang ditetapkan di SMA Negeri 11 Medan pada mata pelajaran biologi untuk kelas X yaitu 70.

Dari hasil observasi tersebut diketahui bahwa perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa yaitu dengan mengembangkan model-model pembelajaran yang inovatif. Salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif dan memberi kesempatan kepada siswa untuk ikut berperan secara aktif dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran adalah cara yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar dengan berbagai variasi sehingga siswa tidak bosan dan tercipta suasana belajar yang menarik dan menyenangkan (Trianto, 2010).

Pembelajaran model *Two Stay Two Stray* dapat digunakan pada semua mata pelajaran dan semua tingkatan. Struktur *Two Stay Two Stray* yaitu dalam satu kelompok terdiri dari empat siswa dimana dua siswa bertugas sebagai pemberi informasi bagi tamunya dan dua lagi bertamu ke kelompok yang lain. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal adalah kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan, asal, dan latar belakang keluarga yang beragam. Kelompok asal merupakan gabungan dari beberapa ahli. Kelompok ahli adalah kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang di tugaskan untuk

mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal (Fathurrohman, 2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Negeri 11 Medan yang berada di Jl. Pertiwi No.93 Medan pada bulan April – Mei 2017. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Medan tahun pembelajaran 2016/2017, dengan jumlah 266 orang yang terdiri dari 7 kelas. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *random sampling* (sampel acak). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 6 yang berjumlah 38 orang dan kelas X IPA 5 yang berjumlah 38 orang, sehingga siswa yang menjadi sampel berjumlah 76 orang.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Penelitian ini di desain dengan dilakukannya pretes, perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan model pembelajaran *Jigsaw*, selanjutnya melakukan postes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berbentuk pilihan berganda (Multiple Choice). Tes berupa tes kognitif sebanyak 30 soal dengan 5 option (a, b, c, d dan e). Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji t . Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat terhadap data yang dikumpulkan yaitu menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah data sampel yang diperoleh dari populasi memiliki sebaran yang berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji apakah kelompok-kelompok sampel berasal dari populasi yang sama, artinya penyebarannya dalam populasi bersifat homogen. Setelah prasyarat terpenuhi selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan uji t dua pihak pada taraf $\alpha = 5\%$.

HASIL PENELITIAN

Dari nilai hasil belajar siswa (postes) diketahui nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas *Two Stay Two Stray* sebesar $80,34 \pm 9,04$, sedangkan pada kelas *Jigsaw* diketahui nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar $75,82 \pm 8,69$. Perbedaan nilai hasil belajar siswa pada kedua kelas tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan Nilai Hasil Belajar Siswa pada Kelas TSTS dan Jigsaw

Nilai	Two Stay Two Stray			Jigsaw		
	F	\bar{X}_1	SD	F	\bar{X}_2	SD
57	0			1		
60	1			4		
67	3			2		
70	5			3		
73	3			5		
77	2	80,34	9,04	7	75,8	8,69
80	6			6		
83	4			5		
87	5			3		
90	5			2		
93	4			0		
Jumlah	38	-	-	38	-	-

Dari tabel di atas, dapat dilihat adanya perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* meningkat lebih tinggi dibandingkan nilai hasil belajar pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*.

Untuk menguji apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, dilakukan uji Lilliefors dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan kriteria bahwa data terdistribusi normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Hasil uji normalitas untuk kelas *Two Stay Two Stray* dan *Jigsaw* disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Normalitas Data Penelitian

Kelompok	Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
TSTS	Postes	0,1097	0,1437	Normal
Jigsaw	Postes	0,0985	0,1437	Normal

Dari tabel 2, diperoleh bahwa harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ untuk semua data, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa (postes) untuk kedua kelas adalah berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah sampel berasal dari populasi yang memiliki

kemampuan yang sama. Uji yang digunakan adalah uji kesamaan dua varians yang juga sebagai syarat statistik untuk uji t. Dari hasil perhitungan diperoleh data sebagaimana yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Data Homogenitas

Kelompok	Data	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	α	Ket
TSTS	Postes	81,72	1,082	1,729	0,05	Homogen
Jigsaw	Postes	75,5				

Dari Tabel 3, diperoleh harga $F_{hitung} = 1,082$ untuk data postes, sedangkan dari tabel nilai distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dk pembilang 37 serta dk penyebut 37 ($F_{0,05(37,37)}$) diperoleh harga $F_{tabel} = 1,729$. Dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data postes dari kedua kelas tersebut adalah homogen.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji beda (uji-t) dengan taraf $\alpha = 0,05$. Uji-t dilakukan dengan membandingkan nilai rata-

rata hasil belajar siswa atau hasil belajar siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda.

Dari hasil perhitungan data didapat nilai akhir siswa dengan rata-rata pada kelas *Two Stay Two Stray* sebesar $80,34 \pm 9,04$ dan pada kelas *Jigsaw* sebesar $75,82 \pm 8,69$. Varians gabungan untuk kedua data postes tersebut adalah sebesar 8,86. Dari hasil perhitungan diperoleh data yang terangkum pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Pengujian Hipotesis Data Postes Siswa

Kelompok	Data	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Taraf Nyata (α)	Kesimpulan
TSTS	Postes	80,34	2,224	1,995	0,05	Ada perbedaan
Jigsaw	Postes	75,82				

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji-t di atas, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,224 sedangkan t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar biologi siswa kelas X IPA SMA Negeri 11 Medan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan eksperimen yang membandingkan dua model pembelajaran yang berbeda. Adapun data yang diperoleh untuk mendapatkan hasil belajar terdiri atas dua jenis yaitu pretes dan postes. Pretes bertujuan untuk mengetahui kemampuan kedua kelas sama dan postes bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Jigsaw*. Dari nilai pretes diketahui bahwa kelas X IPA 6 sebagai kelas eksperimen I memiliki rata-rata 42,63 sedangkan kelas X IPA 5 sebagai kelas eksperimen II memiliki rata-rata 42,02. Berdasarkan hasil pretes tersebut didapat gambaran bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas sebelum diberikan perlakuan berbeda adalah cenderung sama. Rendahnya nilai pretes siswa ini tentu sangat wajar karena siswa belum memahami materi ekosistem, serta menunjukkan bahwa pengetahuan siswa masih terbatas pada tingkatan berpikir tahap ingatan.

Setelah diketahui bahwa kemampuan awal antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II adalah sama, selanjutnya siswa diberikan perlakuan berupa model pembelajaran. Adapun rata-rata nilai postes pada kelas model *Two Stay Two Stray* adalah 80,34, sedangkan nilai rata-rata postes pada kelas model *Jigsaw* adalah 75,80. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi kenaikan nilai siswa setelah dilakukan perlakuan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Jigsaw*. Setelah dilakukan

perhitungan data tes akhir (postes) harus di uji terlebih dahulu apakah berdistribusi normal dan homogen sebagai syarat untuk melakukan uji hipotesis.

Setelah data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji t, diperoleh t_{hitung} sebesar 2,224 dengan harga t_{tabel} adalah 1,995 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan ini diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti bahwa H_0 yang berbunyi "Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan *Two Stay Two Stray* dan *Jigsaw* pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 11 Medan T.P 2016/2017" ditolak pada taraf kepercayaan 95%.

Dari hasil uji hipotesis tersebut ada perbedaan antara hasil belajar biologi siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan *Jigsaw* pada materi pokok ekosistem di kelas X SMA Negeri 11 Medan. Dari analisis data penelitian dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih baik dibandingkan menggunakan model model pembelajaran *Jigsaw*.

Berdasarkan perhitungan PPH (persentase pencapaian hasil) diketahui bahwa kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* 34 dari 38 siswa tuntas belajar atau sebesar 89,47%, sedangkan kelas yang di ajar dengan model *Jigsaw* 31 dari 38 siswa tuntas belajar atau sebesar 81,57%.

Dari hasil penelitian terlihat bahwa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan *Jigsaw* sama-sama meningkatkan hasil belajar siswa. Perbedaan peningkatan hasil belajar tersebut terlihat pada perolehan nilai belajar siswa pada kedua kelas penelitian. Jadi dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* lebih baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 11 Medan tahun pembelajaran 2016/2017 diperoleh nilai rata-rata sebesar $80,34 \pm 9,04$, dan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 11 Medan tahun pembelajaran 2016/2017 diperoleh nilai rata-rata sebesar $75,82 \pm 8,69$. Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model *Two Stay Two Stray* dan *Jigsaw* pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 11 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017 pada $\alpha = 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2013), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Fathurrohman, M., (2005), *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Hamalik, O., (2008), *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Hasbullah, (2005), *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, Rajawali Press, Jakarta.
- Lie, A., (2009), *Cooperative Learning*, Gramedia, Jakarta.
- Mardianto, (2014), *Psikologi Pendidikan*, Perdana Publishing, Medan.
- Mursid, R., (2013), *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, Unimed Press, Medan.
- Pratiwi, D.A, (2010), *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*, Erlangga, Jakarta.
- Slameto, (2010), *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Sudjana, (2015), *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung.
- Trianto, (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Kencana, Jakarta.