

Application of Cooperative Learning Model Type two stay two stray (TSTS) and Effect on Student Learning Outcomes Biology Class X SMA Negeri 4 baseboards Bengkalis Riau Province

**¹⁾Putri Jhonevia ²⁾Drs. Wince Hendri, M,Si ²⁾Dr. Azrita, S.Pi, M.Si
¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi
²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Biologi
e-mail: putri.jhonevia@rocketmail.com**

ABSTRAK

The purpose of this study was to determine differences in the biology of learning outcomes by using the cooperative learning method two stay two stray with the conventional method in class X SMA Negeri 4 baseboards Bengkalis Riau Province. The population in this study were all students of class X in the academic year 2013/2014. Determination of sample classes conducted by purposive sampling method, whereas to determine the experimental class and the control class is done by random. Obtained experimental class is a class Xb and Xc control class is class. The results showed an average value of 70.1 while the experimental class average value of the control class 55.5 statistical test on the real level of 0.05 obtained $t_{count} > t_{table}$ ($3.8199 > 1.67$), then the hypothesis H1 is accepted. Assessment of learning outcomes in the affective aspects of experimental class higher (79.59%) of the control class (77.77%), while the average value of the experimental aspects of psychomotor class (70.04%) better than the control class (69, 25%). From the research it can be concluded that, there is a difference in student learning outcomes with the application of cooperative learning method two stay two stray (TSTS) in class X SMA Negeri 4 baseboards Bengkalis Riau Province. Therefore, learning methods two stay two stray (TSTS) are to be implemented on the subject matter of biology in high school.

Keywords: Method TSTS, conventional, cognitive, affective, psychomotor

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan hidup suatu bangsa, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Menurut Buchori dalam Trianto (2012:5) bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pendidikan dan pengajaran ialah membentuk manusia susila yang cakap dan warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab tentang kesejahteraan masyarakat dan tanah air. Selanjutnya pendidikan dan pengajaran berdasarkan atas asas-asas mencakup pancasila, Undang-Undang Dasar 1945, dan atas kebudayaan kebangsaan Indonesia (Aqib, 2010:14-15).

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai

informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran

Berkaitan dengan proses pembelajaran, mata pelajaran Biologi adalah salah satu mata pelajaran yang harus dipahami dan dikuasai oleh siswa di bangku Sekolah Menengah Atas (SMA). Biologi adalah salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam yang dipelajari siswa di sekolah. Mata pelajaran ini sangat menarik untuk dipelajari, karena berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan alam. Namun, dalam pelaksanaannya pembelajaran biologi masih dihadapkan pada berbagai permasalahan.

Hal ini sesuai dengan pendapat Lufri (2010 : 18) yang menyatakan bahwa, “materi atau bahan pelajaran biologi pada dasarnya berupa fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori yang materi pembelajaran harus dirancang menarik dan mudah dipahami peserta didik atau dikomunikasikan dengan bahasa yang sederhana”.

Kenyataan yang sering ditemukan adalah kecenderungan siswa yang mengaggap pembelajaran biologi ilmu yang tidak menarik, membosankan, dan sifatnya afalan. Hal ini terjadi karena

didalam pembelajaran biologi guru belum menerapkan suatu sistem yang mampu merubah cara belajar dari siswa.

Menyadari pentingnya pendidikan, serta ilmu-ilmu didalamnya, khususnya ilmu biologi, maka guru dapat mengubah cara mengajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif dengan tipe tertentu.

Berdasarkan observasi pada tanggal 19 september 2013 penulis dengan guru mata pelajaran Biologi yaitu Ibu Rahayu.S,Pd di SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis,Provinsi Riau diperoleh informasi bahwa guru mata pelajaran biologi masih menggunakan

metode konvensional dan tidak ada variasi pembelajaran yang lain, sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dan pembelajaran berpusat kepada guru (*teacher center*), siswa menganggap bahwa mata pelajaran biologi tersebut sulit dan tidak semuanya siswa kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau menggunakan buku cetak.

Rendahnya hasil belajar biologi siswa SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau yang tidak mencapai KKM 68 dapat dilihat dari nilai rata-rata Ulangan Harian Biologi semester I kelas X tahun pelajaran 2013/2014 pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata nilai Ulangan Harian Biologi semester I siswa kelas X SMA tahun pelajaran 2013/2014.

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata
XA	30	66,86
XB	30	65,06
XC	30	64,23

Sumber : Guru biologi SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Biologi Kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau”**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* mempengaruhi hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau?

2. Bagaimana pengaruh hasil belajar kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap hasil belajar biologi kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau?

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) terhadap hasil belajar biologi siswa.
2. Mengetahui hasil belajar aspek afektif dan psikomotorik melalui rubrik penilaian aspek afektif dan psikomotorik.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014 pada bulan April-Mei kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan model rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control-Group Posttest Only Design*. Dalam penelitian ini, siswa dibedakan dalam dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada disain ini, penelitian menggunakan sekelompok subjek penelitian dari suatu populasi tertentu, kemudian dikelompokkan secara random menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) dan kelas

kontrol tanpa perlakuan, dan kedua kelas diberikan tes (*posttest*) yang sama.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau yang terdaftar pada tahun pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 90 orang siswa dan terdiri dari 3 kelas.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Dengan menetapkan 2 kelas sampel, dimana 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol.

Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling*, dengan pertimbangan berdasarkan nilai rata-rata yang mendekati sama. Sesuai dengan jenis dan rancangan penelitian, maka diperlakukan dua kelas sampel penelitian, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol, pada pentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol ini dengan menggunakan cara *random*, adapun langkah-langkah pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

1. Mengambil nilai ulangan Harian semester pada pelajaran biologi seluruh siswa yang terdaftar di kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau tahun pelajaran 2013/2014.
2. Menghitung nilai rata-rata Ulangan semester pada pelajaran biologi tiap kelas.

3. Berdasarkan nilai rata-rata yang mendekati kerata-rata umum dalam tiga kelas penulis menetapkan dua kelas dari tiga kelas yakni kelas X.B dan X.C sebagai sampel.

4. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti menggunakan cara *random*, yakni dengan cara mengambil gulungan kertas yang tertulis nama kelas dan kelompok sampel. Jadi yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas X.B dan kelas kontrol X.C.

Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran biologi dengan menggunakan metode *Two Stay Two Stray* (TSTS).
2. Variabel yang terkait dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang diperoleh setelah perlakuan diberikan.

Jenis dan sumber data dalam penelitian ini adalah :

1. Jenis data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diambil dari siswa berupa hasil belajar biologi yang diperoleh dari tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester genap yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian ini.

Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah :

1. Tahap persiapan
2. Tahap pelaksanaan
3. Tahap penyelesaian

Instrumen merupakan alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes. Tes yang diberikan sesuai dengan materi pelajaran selama perlakuan berlangsung dan dilaksanakan diakhir penelitian.

Untuk mendapatkan data hasil belajar siswa, penulis menggunakan instrumen berbentuk tes. Tes hasil belajar adalah tes yang diperoleh siswa setelah proses belajar. Tes yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan selama perlakuan berlangsung dan dilakukan setelah penelitian berakhir. Agar diperoleh hasil tes yang benar-benar valid, reliabel, dan memiliki daya beda yang tinggi, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap soal kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Riau setelah guru memberi pembelajaran

HASIL

1. Deskripsi Data

Data hasil penelitian ini berupa data primer yang didapat dari hasil belajar siswa. Sebelum dilakukan tes akhir kepada kedua kelompok kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih

dahulu dilakukan uji coba tes yang berbentuk soal objektif sebanyak 40 butir soal yang diujikan kepada siswa kelas XI SMA Negeri 4 Pinggir. Setelah dilakukan uji coba tes, maka didapatkan soal yang valid sebanyak 20 butir soal yang akan diujikan untuk soal tes akhir kepada kedua kelompok kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan perincian 28 orang siswa dari kelas eksperimen dan 30 orang siswa dari kelas kontrol.

Dari analisis hasil belajar siswa pada kegiatan tes akhir, diperoleh data hasil belajar siswa yang terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2 . Nilai Rata-rata tes belajar siswa, pada kegiatan tes akhir diperoleh data hasil belajar siswa yang terlihat pada tabel 8 di bawah ini.

Kelas	N	\bar{X}	S	S ²
Eksperimen	28	70,1	14,8	219,42
Kontrol	30	55,1	14,6	213,34

Keterangan:

n = Jumlah anggota sampel

\bar{X} = Rata-rata nilai siswa

S = Simpangan baku

S² = Varians

Berdasarkan Tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), memiliki nilai rata-rata (70,1) sedangkan pada kelas kontrol

dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata (55,5).

2. Analisis Data

A. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan uji *liliefors* seperti yang telah dikemukakan pada teknik analisis data. Hal ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	A	L ₀	L _{tabel}	Analisis	Keterangan
Eksperimen	28	0,05	0,1510	0,1674	L ₀ < L _t	Normal
Kontrol	30	0,05	0,0632	0,1619	L ₀ < L _t	Normal

Dari tabel 3 diatas terlihat bahwa kedua kelas sampel memiliki $L_o < L_t$, Berarti data kedua kelas sampel terdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas

Dari uji homogenitas dengan menggunakan uji F didapatkan hasil seperti pada tabel 4

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Kelas sampel

Kelas	N	S	S ²	Fhitung	Ftabel	Keterangan
Eksperimen	28	14,8	219,42	1,0285	1,84	Homogen
Kontrol	30	14,6	213,34			

Dari Tabel 4 di atas terlihat kedua kelas sampel memiliki $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti kedua kelas sampel memiliki varians yang homogen.

bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan uji-t.

C. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dapat disimpulkan

Tabel 5. Uji Hipotesis Kelas Sampel

Kelas	N	\bar{X}	S	S ²	Thitung	Ttabel
Eksperimen	28	70,1	14,8	219,42	3,8199	1,84
Kontrol	30	55,5	14,6	213,34		

Dari Tabel 5 analisis data diperoleh $t_{hitung} = 3,8199$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima.

D. Persentase hasil belajar aspek afektif dan psikomotorik

Tabel 6. Rata-rata persentase penilaian afektif dan psikomotorik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pertemuan ke	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	Afektif (%)	Ket	Psikomotorik (%)	Ket	Afektif (%)	Ket	Psikomotorik (%)	Ket
I	80,35	Baik	71,07	Baik	75,62	Baik	70,44	Baik
II	77,50	Baik	69,60	Baik	83,93	Baik	68,16	Baik
III	80,92	Baik	70,53	Baik	73,16	Baik	69,16	Baik
Rata-rata	79,59%	Baik	70,04%	Baik	77,77%	Baik	69,25%	Baik

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa persentase penilaian aspek afektif kelas eksperimen (79,59%) lebih tinggi dari kelas kontrol (77,77%), dan untuk penilaian aspek psikomotorik kelas eksperimen (70,04%) lebih tinggi dari kelas kontrol (69,25%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan bahwa metode pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 70,1 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 55,5.

Perbedaan ini dapat dilihat melalui uji hipotesis yang menggunakan uji t. Dari hasil analisis diperoleh $t_{hitung} = 3,8199$ dan $t_{tabel} = 1,85$ untuk taraf nyata $\alpha = (0,05)$ dengan demikian hipotesis hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) sangat

berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Hasil penelitian psikomotorik pada kelas eksperimen menggambarkan bahwa siswa lebih terampil dalam bertanya, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, dan dapat berinteraksi dengan baik.

Hal ini dapat dilihat bahwa siswa dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS), lebih tertarik dan tidak merasa bosan dalam pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh (Istarani: 2011) mengenai kelebihan metode *Two Stay Two Stray* (TSTS) bahwa pembelajaran akan tidak membosankan sebab antara siswa selalu berinteraksi dalam kelompok maupun diluar kelompok.

Rendahnya rata-rata penilaian psikomotorik pada kelas kontrol disebabkan karena siswa kurang aktif dan kurang tertarik dengan metode yang digunakan guru, sehingga siswa kurang memperhatikan penjelasan materi

pembelajaran yang diberikan guru selama proses belajar mengajar berlangsung dan siswa merasa tidak betah berada dikelaskarena siswa menganggap pembelajaran yang sedang berlangsung tersebut membosankan.

Pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah, menyebabkan siswa cenderung kurang aktif dan merasa bosan dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari kurangnya interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Siswa cenderung hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru, sehingga proses pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah terasa lama dan membosankan. Hal ini menyebabkan hasil belajar biologi siswa menjadi rendah. Dilihat dari Tabel 6 bahwa nilai afektif dan psikomotorik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Untuk nilai afektif kelas eksperimen pada pertemuan pertama 80,35%, pertemuan kedua 77,50% dan pertemuan ketiga 80,92%. Sedangkan kelas kontrol untuk pertemuan pertama 75,62%, pertemuan kedua 83,93% dan pertemuan ketiga 73,16%. Selanjutnya untuk nilai psikomotorik kelas eksperimen pada pertemuan pertama 71,07%, pertemuan kedua 69,60% dan pertemuan ketiga 70,53%, sedangkan kelas kontrol pada pertemuan pertama 70,44%, pertemuan kedua 68,16% dan pertemuan

ketiga 69,16%. Sehingga nilai rata-rata afektif pada kelas eksperimen 79,59%, sedangkan kelas kontrol 77,77%, untuk nilai rata-rata psikomotorik kelas eksperimen 70,04%, sedangkan kelas kontrol dengan rata-rata 69,25%. Jadi nilai afektif kelas eksperimen dan kontrol tergolong baik, sedangkan nilai psikomotorik kelas eksperimen dan kelas kontrol tergolong baik, sejalan dengan kriteria yang dikemukakan oleh Sudjiono (1995:35) bahwa presentase 56-65 predikatnya tergolong cukup dan 66-79 tergolong baik. Lebih baiknya nilai afektif dan psikomotorik kelas eksperimen dari kelas kontrol ini berkaitan dengan kelebihan yang dimiliki oleh pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) ini, dimana dalam pembelajarannya siswa dituntut untuk berperan aktif dalam kelompoknya, dan siswa dituntut agar berbicara dengan baik dan jelas dalam penyampaian materi kepada teman lain dan menyampaikan ide-ide kepada teman lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh selama melakukan penelitian di SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar biologi yang signifikan antara

- pembelajaran yang menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dengan pemberian *post-test* dalam pembelajaran biologi di kelas X SMA Negeri 4 Pinggir Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.
2. Hasil belajar Biologi siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 70,1 sedangkan pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 55,5.
 3. Penilaian aspek afektif dan psikomotorik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Dilihat penilaian pada aspek afektif, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 79,59% sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol adalah 77,77%. Pada penilaian Psikomotorik, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 70,04% sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 69,25%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis peroleh, maka penulis menyarankan:

1. Untuk peneliti selanjutnya hendaklah menerapkan metode pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* pada pokok bahasan, subjek dan objek yang berbeda.
2. Bagi para guru SMA Negeri 4 Pinggir khususnya bidang studi biologi dapat menggunakan metode ini sebagai alternatif disaat proses pembelajaran berlangsung agar siswa dapat belajar aktif dengan memberikan hasil belajar yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2009. *Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Askara.
- Aqib, Z. 2010. *Profesionalisme Guru Dalam Pembelajaran*. Surabaya : Insan Cendekia.
- Lufri. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang : Negeri Padang University Press.
- Lufri. 2010 . *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang : Negeri Padang University Press.
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Persada.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Kencana