

Pengaruh Penerapan Strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* terhadap Hasil belajar Mata Kuliah Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Biologi

Influence of the application of Rotating Trio Exchange learning strategies on the learning outcomes of the Basics and Biology Learning Processes

Ali Sadikin¹⁾

Email: Sadikinali35@gmail.com

¹ Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Jambi

Abstract. *One of the biology learning strategies is the learning strategy of Rotating Trio Exchange (RTE). This strategy is a plan of learning activities to activate students. This strategy is a way for students to discuss problems with three members. Effect of the application of Rotating Trio Exchange learning strategies on student learning outcomes in the subjects Basics and biology learning processes cognitive aspects, affective aspects and psychomotor aspects. This type of research is True Experimental Design research. This researcher has been conducted in the 2017/2018 Odd Semester. While the sample used in the Regular A Semester 3 class is the experimental class and the regular class B Semester 3 is the control class. The instruments in this study were objective tests and observation sheets. The results showed that the cognitive aspects were $t_{count} = 2,395$ and $t_{table} = 1,674$. Affective aspects are $t_{count} = 2.733$ and $t_{table} = 1.674$. In the Psychomotor aspect, $t_{count} = 2.520$ and $t_{table} = 1.674$. Based on the results of research on the cognitive aspects of the use of Rotating Trio Exchange learning strategies can improve student learning outcomes in the Basics and Biology Learning Process courses. In the affective aspects of different treatments during the learning process so that there are different learning outcomes. Whereas in the psychomotor aspect there are activeness and student skills in class. From the results of the study it can be concluded that the use of Rotating Trio Exchange (RTE) learning strategies influences student learning outcomes in DPPB courses. It is expected that RTE learning strategies can be used in learning other subjects.*

Keywords: *Rotating Trio Exchange, learning outcomes, the Basics and Biology Learning Processes*

Abstrak. Salah satu strategi pembelajaran biologi adalah strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange (RTE)*. Strategi ini merupakan rencana kegiatan pembelajaran untuk mengaktifkan mahasiswa. Strategi ini merupakan cara peserta didik untuk mendiskusikan permasalahan dengan beranggotakan tiga orang. Pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Dasar-dasar dan proses pembelajaran biologi aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Jenis penelitian ini adalah penelitian *True Experimental Design*. Peneliti ini telah dilakukan pada semester Ganjil 2017/2018. Sedangkan sampel yang digunakan kelas Reguler A Semester 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas reguler B Semester 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes objektif dan lembar pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan pada aspek kognitif adalah $t_{hitung} = 2,395$ dan $t_{tabel} = 1,674$. Aspek afektif adalah $t_{hitung} = 2,733$ dan $t_{tabel} = 1,674$. Pada aspek Psikomotor $t_{hitung} = 2,520$ dan $t_{tabel} = 1,674$. Berdasarkan hasil penelitian pada aspek kognitif penggunaan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Biologi. Pada aspek afektif perlakuan yang berbeda pada waktu proses pembelajaran sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang berbeda pula. Sedangkan pada aspek psikomotor terdapat keaktifan serta keterampilan mahasiswa dikelas. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange (RTE)* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah DPPB. Diharapkan strategi pembelajaran *RTE* dapat digunakan dalam Pembelajaran mata kuliah lain.

Kata kunci: Strategi , RTE, Dasar-dasar dan proses pembelajaran biologi.

PENDAHULUAN

Pendidikan secara umum adalah proses pendewasaan individu melalui pengalaman hidup. Di dalam proses pendewasaan itu individu melakukan berbagai aktivitas yang dinamakan pengalaman atau belajar yang membentuk berbagai hal mulai dari berpikir, bergerak, merasa dan berbicara (Sofyan, 2012:4).

Mata Kuliah Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran biologi pada Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi merupakan mata kuliah pendidikan khusus biologi yang membahas tentang konsep pengajaran dan ketrampilan mengajar biologi dikelas. Mata kuliah ini mengharuskan mahasiswa untuk aktif di dalam kelas baik kognitifnya, afektifnya maupun psikomotor. Aspek kognitif atau pengetahuan mengupayakan agar mahasiswa memiliki pemahaman tentang perbedaan mengenai model, metode dan strategi pembelajaran. Aspek afektif mengupayakan agar mahasiswa memiliki sikap yang disiplin, dan karakter seorang guru, dan aspek psikomotor mengupayakan mahasiswa memiliki ketrampilan dalam mengajar.

Salah satu strategi yang akan di uji coba pada hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Biologi (DPPB) adalah dengan menggunakan Strategi pembelajaran yang dapat melibatkan peran Mahasiswa secara aktif adalah strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange [RTE]*. Strategi ini merupakan cara mahasiswa untuk mendiskusikan permasalahan dengan

beranggotakan tiga orang. Penerapan teknik merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang ini diarahkan pada materi pelajaran (kompetensi dasar) yang akan diajarkan dikelas.

Dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai *a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal*. Dengan demikian strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Sanjaya, 2016:126).

Rotating Trio Exchange adalah sebuah cara efektif (mendalam) bagi peserta didik untuk berdiskusi tentang berbagai masalah dengan beberapa (namun biasanya tidak semua) teman kelasnya. *Rotating* (pertukaran) itu dapat dengan mudah digunakan untuk diskusi dengan materi pelajaran (Silberman, 2005:155).

Strategi ini diterapkan pada pembelajaran mata kuliah DPPB karena dalam mempelajari mata kuliah DPPB tidak cukup hanya mengetahui dan menghafal konsep-konsep, tetapi juga dibutuhkan suatu pemahaman serta kemampuan menyelesaikan persoalan Pembelajaran dengan baik dan benar.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Biologi”.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas Reguler Semester Ganjil 2017/2018 Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *True Experimental Design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan yang menggunakan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono, 2011:112).

Populasi dari penelitian ini adalah semua mahasiswa kelas Reguler Semester 3 yang mengikuti perkuliahan Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Biologi semester Ganjil 2017/2018 di Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi.

Data kuantitatif adalah data yang menjelaskan tentang aspek kognitif yaitu mengenai hasil belajar yang diketahui dari hasil *post test* (tes akhir). Data kualitatif yaitu data yang menjelaskan tentang aspek afektif, psikomotor yang diperoleh dari lembar observasi dan lembar kegiatan siswa.

Prosedur Penelitian ini :

1. Tahap persiapan
 - a. Menentukan populasi dan sampel penelitian.
 - b. Membuat teknik pengumpulan data.

- c. Membuat instrumen penelitian.
 - d. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran.
 - e. Validasi instrument penelitian.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Memberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - b. Mengisi penilaian pada kelas perlakuan (eksperimen) dan kelas kontrol.
 - c. Melakukan pengamatan aktivitas siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.
 - d. Melakukan tes akhir untuk penilaian hasil belajar.
3. Tahap penyelesaian
 - a. Mengolah data hasil penelitian.
 - b. Menarik kesimpulan penelitian.
 - c. Penyusunan laporan.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah angket aktivitas mahasiswa serta uji validitas dan reliabilitas.

Analisis data yang digunakan adalah Pertama dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk menentukan apakah sampel berasal dari distribusi normal dan kedua sampel memiliki varian yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji-t untuk menjawab hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Aspek Kognitif

Hasil penelitian pada aspek kognitif diperoleh dengan menghitung nilai hasil belajar mahasiswa dari dua kelas sampel,

sehingga didapat hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-rata hasil belajar aspek kognitif

Kelas	Jumlah siswa (orang)	Rata-rata
Eksperimen	27	8,8
Kontrol	27	8,4

a. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas yang menggunakan uji Liliefors diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar aspek kognitif

Kelas	L_0	L_t	Keterangan
Eksperimen	0,161	0,170	Normal
Kontrol	0,105	0,170	Normal

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan uji homogenitas yang menggunakan uji F diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas aspek kognitif

Kelompok	N	S	S^2	F_{Hitung}	F_{Tabel}	Ket
Eksperimen	27	0,61	1,22	1,044	1,957	Homogen
Kontrol	27	0,40	0,80			Homogen

c. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan Uji Hipotesis yang menggunakan Uji t diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Uji t aspek kognitif

t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
2,395	1,674	Hipotesis diterima

2. Aspek Afektif

Hasil penelitian pada aspek afektif diperoleh dengan menghitung nilai hasil belajar siswa dari dua kelas sampel, sehingga didapat hasil belajar mahasiswa dengan rata-rata sebagai berikut:

Tabel 5 Rata-rata hasil belajar mahasiswa aspek afektif

Kelas	Jumlah siswa (orang)	Rata-rata
Eksperimen	27	79,9
Kontrol	27	77,5

a. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas yang menggunakan uji Liliefors diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar siswa aspek afektif

Kelas	L_0	L_t	Keterangan
Eksperimen	0,161	0,170	Normal
Kontrol	0,158	0,170	Normal

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan uji homogenitas yang menggunakan uji F diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas aspek afektif

Kel	N	S^2	F_{Hitung}	F_{Tabel}	Ket
Eks	27	14,84	1,061	1,957	Homogen
Kon	27	13,98	0,80		Homogen

c. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan Uji Hipotesis yang menggunakan Uji t diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 8 Hasil Uji t aspek afektif

t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
2,733	1,674	Hipotesis diterima

3. Aspek Psikomotor

Persentase perolehan nilai psikomotor mahasiswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 9 berikut :

Tabel 9 Persentase nilai psikomotor mahasiswa

Kelas	Kriteria nilai	Jumlah siswa (orang)	Persentase nilai (%)
Eksperimen	Sangat terampil	6	22,22
	Terampil	21	77,77
	Cukup terampil	0	0
	Kurang terampil	0	0
	Tidak terampil	0	0
Kontrol	Sangat terampil	0	0
	Terampil	25	92,59
	Cukup terampil	2	7,40
	Kurang terampil	0	0
	Tidak terampil	0	0

a. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada sebagai berikut:

Tabel 10 Hasil uji normalitas aspek psikomotor

Kelas	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	27	0,153	0,170	Normal
Kontrol	27	0,144	0,170	Normal

b. Uji Homogenitas

Hasil homogenitas dari tes akhir kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 11 Hasil uji homogenitas pada aspek psikomotor

Kel	N	S^2	F_{hitung}	F_{Tabel}	Ket
Eks	27	12,51	1,004	1,957	Homogen
Kon	27	13,98	0,80		

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan Uji Hipotesis yang menggunakan Uji t diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 12 Hasil Uji t aspek psikomotorik

t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
2,520	1,674	Hipotesis diterima

Pembahasan

1. Aspek Kognitif

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan nilai hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen dengan nilai hasil belajar mahasiswa pada kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dari rata-rata nilai tes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil belajar tersebut, kemudian dilakukan uji-t untuk menguji hipotesis, sehingga hipotesis diterima yaitu penggunaan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) pada mata kuliah DPPB yang lebih baik pada aspek kognitif dari pada pembelajaran yang tidak menggunakan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE).

Berdasarkan data penelitian terlihat rata-rata hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas

kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hal ini terjadi karena pemberian perlakuan yang berbeda pada waktu proses pembelajaran, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang berbeda pula. Kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) sedangkan kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Menurut Nurfadila (2012) berdasarkan hasil kemampuan awal siswa pemberian tes awal (*pretest*) diperoleh skor rata-rata dari masing-masing kelas adalah 28,44 untuk kelas eksperimen dan 25,33 untuk kelas kontrol. Selanjutnya untuk kemampuan siswa dari pemberian tes akhir (*posttest*) diperoleh nilai rata-rata dari masing-masing kelas adalah 48,29 untuk kelas eksperimen dan 35,55 untuk kelas kontrol.

2. Aspek Afektif

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat pada rata-rata hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Hal ini terjadi karena pemberian perlakuan yang berbeda pada waktu proses pembelajaran, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang berbeda pula. Kelas eksperimen menggunakan

strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Menurut Findawati dan Alimufi (2013) berdasarkan hasil peserta didik untuk membangun kerjasama dengan anggota kelompok yang menyebabkan siswa aktif melakukan 7 komunikasi yang efektif dan mencari bersama sama jawaban dari pertanyaan yang telah diberikan untuk setiap kelompok. Aktivitas yang dilakukan dalam proses pembelajaran kooperatif RTE dapat menimbulkan suasana yang menyenangkan bagi peserta didik.

3. Aspek Psikomotor

Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen memiliki keterampilan lebih baik dari pada kelas kontrol. Pada aspek ini mahasiswa dituntut aktif dalam berdiskusi kelompok dan dalam mengikuti pelajaran. Nilai pada aspek psikomotor juga dipengaruhi nilai pada aspek kognitif.

Menurut Findawati dan Alimufi (2013) berdasarkan hasil post-test kemampuan analisis peserta didik pada kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada kelompok kontrol. Rata-rata *post-test* kemampuan analisis peserta didik pada kelompok eksperimen mencapai 52,21 sedangkan rata post-test kemampuan analisis pada kelompok kontrol mencapai 45,58. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan

pengaruh dari perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol.

Pengaruh hasil belajar peserta didik pada aspek psikomotor yang didukung oleh penggunaan yaitu aspek yang lebih menekankan pada keaktifan serta keterampilan peserta didik dikelas. Indikator yang peneliti nilai adalah keterampilan peserta didik dalam diskusi kelompok, keterampilan peserta didik dalam menyampaikan/menggapi hasil diskusi, keterampilan peserta didik bekerja dalam kelompok serta keterampilan berkomunikasi peserta didik. Hasil penelitian memperlihatkan pengaruh yang terjadi pada hasil belajar peserta didik pada aspek psikomotor yaitu hasil belajar yang menggunakan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* lebih trampil dari pada hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah DPPB pada aspek kognitif dengan hasil $t_{hitung} = 2,395$ dan $t_{tabel} = 1,674$.
2. Penggunaan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada

mata kuliah DPPB pada aspek afektif dengan hasil $t_{hitung} = 3,797$ dan $t_{tabel} = 1,674$.

3. Penggunaan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah DPPB aspek psikomotorik dengan hasil $t_{hitung} = 2,520$ dan $t_{tabel} = 1,674$.

Saran Pemanfaatan

Dari hasil penelitian yang sudah diperoleh, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diharapkan agar strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi serta pelajaran lainnya.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk dapat melaksanakan penelitian dengan menggunakan strategi pembelajaran *Rotating Trio Exchange* pada mata kuliah yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1993. *Prosedur Suatu Penelitian : Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dwi, F. Arief, A. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Rotating Trio Exchange terhadap prestasi belajar siswa pada sub pokok bahasan Optik Geometris kelas VII di SMP Negeri*

- 30 Surabaya. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. Vol. 2 No. 3
- Eggen dan Kauchak. 2012. *Strategi dan model pembelajaran*. Jakarta : Indeks edisi keenam
- Jihad, A dan Haris, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi presindo
- Karim,. Nor, S. 2014. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Rotating Trio Exchange terhadap kemampuan komunikasi matematis pada siswa SMP*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No.3
- Nurfadila,. Pasaribu, M. Darsikin. 2012. *Pengaruh penerapan startegi Rotating Trio Exchange (RTE) terhadap hasil belajar IPA Fisika siswa kelas VII IPA SMP N 3 Dolo*. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. Vol. 1 No. 4
- Priyatno, D. 2011. *Belajar cepat olah data statistik dengan spss*. Yogyakarta: Andi
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Pratiwi, A. Maryati, S. Srikini dan Suharno. Bambang . 2006. *Biologi 2*. Jakarta: Erlangga
- Riandari. 2010. *Biologi 2*. Jakarta: Erlangga
- Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sadikin, A. 2015. *Hubungan EQ (Emotional Quotient) dengan hasil belajar mahasiswa biologi semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015*. *Jurnal BIODIK Volume 1 No.1 Desember 2015 h: 1-15*.
- Sadikin, A. 2015. *An Anlysis of Students Perception on the course of biology and biology education at Jambi University*. *Proceeding Seminar The3d International Islamic Education*. Desember 2015 h: 24-30.
- Sadikin, A. 2015. [Profil Berpikir Kritis Mahasiswa Tipe Phlegmatis dalam Pemecahan Masalah Biologi](#)[Profil Berpikir Kritis Mahasiswa Tipe Phlegmatis dalam Pemecahan Masalah Biologi](#). *Jurnal EDUSAINS Volume 3 No.3 Juli 2014 h: 32-37*.