

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DALAM BENTUK *PROBLEM SOLVING* DIAWALI TUGAS MERINGKAS TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI KELAS XI SMA NEGERI 2 PARIAMAN

ARTIKEL

Oleh :

RIKA PUTRI RAHAYU RAFELZA
0910013221061



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2013**

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DALAM BENTUK *PROBLEM SOLVING* DIAWALI TUGAS MERINGKAS TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI KELAS XI SMA 2 NEGERI PARIAMAN

Rika Putri Rahayu Rafelza¹⁾, Gusmaweti²⁾, Wince Hendri³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta

²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta

³⁾Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta

E-mail : rikaputrirahayu@gmail.com

ABSTRAK

The purpose of this research is to find the effectivity of study with problem solving teaching technique, where students are asked to make a resume, toward the cognitive result of grade XI students in SMAN 2 Pariaman. This kind of research is an experiment that uses Randomized Control-Group Post-test Only Design. The population of this research is all the grade XI students in SMAN 2 Pariaman which are registered in 2012/2013 study year and it consists of 5 classes. To define the sample class, Purposive Sampling is used while Random Sampling is used to define the control class. The result is XI₁ as the experiment class and XI₂ as the control class. The instruments which are used are the students' study result and observation paper. The result of the research shows that the average of cognitive study result of the experiment class (73.94) is higher rather than the control class' (58.95). The affective study result shows that the experiment class with the average 90.52 % is higher rather than the control class with 81.71% as the average. The psychomotor result of the experiment class is 91.00% as the average which is higher than the control class with only 82.59%. The data analysis uses uji-t shows that $t_{hitung} > t_{tabel}$ (3.90 > 1.67), so the hypothesis is accepted. It can be concluded from the result of this research that the effectivity of problem solving technique in the experiment class is higher than the control class'

Keywords : Problem Solving, Activity, Study Result

A. Latar Belakang

Pendidikan slalu berhubungan dengan upaya pembinaan manusia oleh karena itu, keberhasilan pendidikan juga tergantung pada unsur manusia itu sendiri. Hal ini sesuai dengan yang

dikemukakan oleh Sadirman (2011:135) bahwa “keberhasilan program pendidikan tidak dapat dipisahkan dari peranan masyarakat secara keseluruhan, baik sebagai sumber asal dan sumber daya maupun sebagai pemakai hasil.

Belajar adalah mengembangkan berbagai strategi untuk mencatat dan memperoleh informasi, siswa harus aktif menemukan informasi dan guru menjadi partner siswa dalam proses penemuan berbagai informasi dan makna dari informasi yang diperolehnya dalam pelajaran yang mereka bahas dan kaji bersama (Rosyada 2007:94). Hal ini seperti yang dikemukakan oleh (Sardiman 2011:21) "Belajar adalah usaha mengubah tingkah laku, perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, minat, watak, penyesuaian diri. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya". Perubahan tingkah laku terjadi karena usaha individu yang bersangkutan. Oleh karena itu, pada prinsipnya belajar adalah proses perubahan tingkah sebagai akibat dari interaksi antara siswa dengan sumber-sumber belajar. Perubahan perilaku pada siswa dalam konteks

pengajaran jelas merupakan produk dan usaha guru melalui kegiatan mengajar. Hal ini dapat dipahami karena mengajar merupakan suatu aktivitas khusus yang dilakukan guru untuk membimbing anak didik memperoleh perubahan dan pengembangan *skill* (keterampilan), *attitude* (sikap), *appreciatin* (penghargaan), dan *knowledge* (pengetahuan).

Menurut Hamalik (2007:73) tujuan belajar adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar, yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap yang baru, yang diharapkan tercapai oleh siswa.

Pelaksanaan pembelajaran dikelas merupakan tugas pokok guru yang harus dilaksanakan secara efektif. Guru melakukan proses pembelajaran secara efektif akan mempengaruhi kualitas belajar mengajar dan hasil belajar siswa. Dalam upaya meningkatkan efektivitas proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar optimal sesuai harapan, perencanaan pembelajaran merupakan sesuatu

yang mutlak harus dipersiapkan setiap guru, persiapan yang lebih sempurna sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga siswa bisa mengikuti proses belajar mengajar sesuai harapan dan memperoleh berbagai pengalaman baru serta menambah kompetensinya.

Menurut Rosyada (2004:118) Suatu proses belajar-mengajar dapat dikatakan berhasil baik, jika kegiatan belajar-mengajar tersebut dapat membangkitkan proses belajar. Ukuran dari pembelajaran yang efektif terletak pada hasilnya.

Menurut Hamzah dan Mohamad (2011-173:174), terdapat 7 indikator yang dapat menunjukkan pembelajaran itu efektif salah satu diantaranya yaitu:

1) Hasil Belajar Siswa yang Baik

Evaluasi adalah satu-satunya untuk menentukan ketepatan pembelajaran dan keberhasilan, agar guru dapat memberikan informasi kepada lembaga atau siswanya, bagaimana dan sampai di mana penguasaan dan keterampilan yang telah dicapai siswanya. Dengan demikian indikator pembelajaran

efektif dapat diketahui dari hasil belajar siswa yang baik. Petunjuk keberhasilan belajar siswa dapat dilihat bahwa siswa tersebut menguasai materi pembelajaran yang diberikan. Namun, karena kemampuan siswa yang bervariasi menyebabkan tidak semua siswa menguasai materi secara tuntas.

Menurut Fransiska dalam Nurgana (2013) Efektif pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Kriteria keefektifan dalam pembelajaran mengacu pada :

- a. Ketuntasan belajar, pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 75 % dari jumlah siswa telah memperoleh nilai 60, maka itu dikatakan sudah mencapai kriteria efektivitas. (Nurgana, 1985:63).
- b. Model pembelajaran dikatakan efektif apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran.

c. Model pembelajaran dikatakan efektif jika dapat meningkatkan minat dan motivasi apabila setelah pembelajaran siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar lebih giat dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Serta siswa belajar dalam keadaan yang menyenangkan.

Berdasarkan hal di atas jelas bahwa guru diharapkan memiliki pengetahuan, kecakapan dan keterampilan serta sikap yang lebih mantap dan memadai sehingga mampu mengelola proses belajar-mengajar secara efektif. pengajaran yang efektif akan mendorong anak didik aktif terlibat dalam proses pembelajaran, umumnya terjadi pada konteks pemecahan masalah.

Dalam hal ini penulis memilih SMA Negeri 2 Pariaman sebagai objek yang akan diteliti dalam pelaksanaan Metode Pembelajaran Dalam Bentuk *Problem Solving* diawali tugas meringkas di kelas XI.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara penulis dengan salah seorang guru biologi SMA 2 Pariaman pada 14 Januari 2013, bahwa proses pembelajaran cenderung

berpusat pada guru. Siswa hanya memperhatikan, mendengar apa yang dijelaskan oleh guru, sehingga mengakibatkan mereka kurang aktif, tidak kritis dan tidak berinisiatif dalam berfikir karena tidak terlatih untuk memperoleh pengetahuan melalui usaha atau pengalaman sendiri. Meskipun berbagai usaha telah dilakukan dalam peningkatan mutu pendidikan biologi, namun kenyataanya hasil belajar biologi masih rendah. Randaanya hasil belajar siswa di SMA 2 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Nilai Rata-rata Ujian Mid Semester 1 Biologi kelas XI

Kelas	Jumlah siswa	Nilai rata-rata Biologi
XI ₁	37	68,25
XI ₂	38	69,00
XI ₃	38	73,11
XI ₄	38	73,16
XI ₅	38	71,39
	189	354,91
Nilai rata-rata		70,98

Sumber : Guru bidang studi biologi kelas XI SMA 2 pariaman

Dari tabel diatas iketahuhi bahwa nilai rata-rata ujian tengah semester 1 Biologi kelas XI pada Tahun Pelajaran 2012/2013 adalah 70,98, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang

telah ditetapkan untuk mata pelajaran Biologi di SMA 2 Pariaman adalah 75. Ini berarti masih banyak siswa yang belum mencapai KKM.

Suatu alternatif pembelajaran biologi yang mungkin dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah-masalah biologi adalah dengan pembelajaran dalam bentuk *problem solving* diawali tugas meringkas. Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* ini akan memiliki nilai positif bagi siswa diantaranya yaitu memancing siswa untuk berfikir kritis, cepat dan logis.

Menurut Frosti dan Maslow (dalam Afriani 2009:2) *problem solving* mengacu otak siswa dan mengembangkan daya pikir kreatif untuk mengendalikan *problem* serta mencari alternatif pemecahannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *problem solving* dan hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan metode konvensional serta untuk mengetahui aktivitas

belajar biologi siswa dalam bentuk lembar observasi aktivitas selama diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada kelas XI SMAN 2 Pariaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini diadakan di SMA 2 Pariaman pada semester II tahun pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control-Group Posttest Only Design* (Lufri 2005:69-70). Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA 2 Pariaman yang terdaftar pada tahun pelajaran 2012/2013.

Dalam penelitian ini, peneliti menentukan kelas sampel secara *purposive sampling*. Dimana sampel diambil dari kelas yang nilai rata-ratanya mendekati sama dan dengan guru yang sama. Sedangkan untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan *random sampling*. Pada penelitian ini diperoleh kelas XI₁ sebagai kelas eksperimen dan XI₂ sebagai kelas kontrol.

Langkah-langkah pengambilan sampel:

1. Menghitung nilai rata-rata mid semester mata pelajaran biologi disetiap kelas XI.
2. Menghitung nilai rata-rata kelas dari ulangan harian tersebut.
3. Mengambil dua kelas dengan pertimbangan sebagai berikut :
 - a. Mengambil kelas yang dibimbing oleh guru yang sama
 - b. Melihat kriteria kedua kelas yang memiliki rata-rata nilai yang mendekati sama.
 - c. Dilakukan *random sampling* untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penelitian ini didasari atas dua variabel variabel bebas dan variabel terikat..

1. Variable bebas merupakan variable yang diperkirakan berpengaruh terhadap variable terikat. Variable tersebut adalah pembelajaran dalam bentuk *problem solving* diawali tugas meringkas.
2. Variable terikat merupakan variable yang dipengaruhi oleh variable bebas.sebagai variable

terikat adalah hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran dalam bentuk *problem solving* diawali tugas meringkas.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diambil langsung dari sampel yang diteliti. Data ini diperoleh dari hasil belajar biologi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sumber data adalah seluruh siswa kelas XI SMA 2 Pariaman yang telah terpilih menjadi sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisa data diperoleh hasil belajar kedua kelas sampel. Data hasil belajar diperoleh setelah pemberian tes akhir berupa tes objektif pada pembahasan statistika, yang terdiri dari 25 butir soal diikuti oleh kedua kelas sampel, 37 siswa kelas eksperimen dan 38 siswa kelas kontrol, sedangkan untuk penilaian afektif dan psikomotor diperoleh dari observer guru bidang studi. Deskripsi data dari hasil tes kedua sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Hasil Belajar Afektif

Tabel 8. hasil pengamatan ranah afektif

Pertemuan n	Hasil Persentase		Kriteria efektivitas	
	Eksperimen	Kontrol	eksperimen	kontrol
1	88,05%	80,26%	Baik	Cukup
2	90,75%	82,23%	Baik sekali	Baik
3	92,35%	82,65%	Baik sekali	Baik
\bar{X}	90,52%	81,71%	Baik sekali	Baik

Sumber: Data primer penilaian afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Hasil Belajar Ranah Kognitif

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada kegiatan tes akhir, pada kelas eksperimen yang mengikuti tes berjumlah 37 orang dan pada kelas kontrol berjumlah 38 orang, maka diperoleh data hasil belajar siswa sebagaimana terlihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Varians Kedua Kelas

Sampel				
Kelas	n	\bar{X}	Jumlah tuntas	Persentase yang tuntas
Eksperimen	37	73,94	24	76,67%
Kontrol	38	58,94	11	73,68%

Sumber: Data Primer

Tabel diatas memperlihatkan bahwa hasil belajar siswa aspek kognitif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen

diperoleh nilai rata-rata 73,94 dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa 75,%, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 58,94 dengan ketuntasan hasil belajar siswa 28,94%.

Berdasarkan deskripsi data tersebut dapat disimpulkan hasil belajar dengan pembelajaran dalam bentuk *problem solving* diawali tugas meringkas lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

3. Hasil Belajar Psikomotor

Tabel 9. hasil pengamatan ranah psikomotor

Pertemuan	Hasil persentase kelas		Kriteria efektivitas	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1	91,08%	78,66%	Baik sekali	Cukup
2	90,13%	82,94%	Baik	Baik
3	91,51%	86,18%	Baik sekali	Baik
\bar{X}	91,00%	82,59%	Baik sekali	Baik

Sumber: Data primer penilaian psikomotor kelas eksperimen dan kelas kontrol

1. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data skor hasil belajar siswa dari kedua kelas sampel digunakan uji liliefors.

Dari hasil uji normalitas yang dilakukan didapat harga $L_0 < L_t$ pada taraf nyata 0,05, ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa

Kelas	n	α	Lo	L _{tabel}	Distribusi
Eksperimen	37	0,05	0,126	0,145	Normal
Kontrol	38	0,05	0,120	0,143	Normal

Sumber : data primer

2. Uji Homogenitas

Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Aspek Kognitif

Kelas	n	\bar{X}	S	F _{hit}	F _{tabel}	t _{hitung}
Eksperimen	37	74,05	18,25	0,82	1,69	3,90
Kontrol	38	66,06	20,06			

Berdasarkan Tabel 13 terlihat

$F_{hitung} = 0,82$ pada $\alpha = 0,05$ nilai $F_{tabel} = 1,69$, maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen. Hasil uji homogenitas akhir secara lengkap dapat dilihat pada

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kelas sampel berdistribusi normal dan homogen, maka untuk uji hipotesis dilakukan uji-t. Uji hipotesis selengkapnya dapat dilihat pada (lampiran 19)

Tabel 12. Hasil Uji-t Kelas Sampel

Eksperimen	Kontrol
n = 37 $\bar{X} = 73,94$ S = 18,25	n = 38 $\bar{X} = 58,94$ S = 20,06
dk = 73 t _{hitung} = 3,90 t _{tabel} = 1,67	

Tabel 14. Menunjukkan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 3,90$ dan $t_{tabel} = 1,67$ berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf nyata 0,05 dengan dk = 73 hal ini berarti H_1 diterima (H_0 tolak) oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa terdapat efektivitas belajar siswa menggunakan pembelajaran dalam bentuk *problem solving* diawali tugas meringkas terhadap hasil belajar biologi siswa kelas XI SMA 2 Pariaman

Pada uji statistik data penelitian ini terdistribusi normal dan homogen sehingga hipotesis dari penelitian ini diterima karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan rumus yang peneliti gunakan pada penelitian ini kelas eksperimen sudah termasuk kriteria efektivitas sedangkan kelas kontrol belum termasuk kriteria efektivitas, persentase ketuntasan pada kelas eksperimen 75,67% sedangkan pada kelas kontrol 73,68% dari nilai 60, namun pada KKM yang ditetapkan disekolah belum

mencukupi kriteria efektivitas dengan KKM 75 .

Pada kedua kelas sampel, diperoleh hasil belajar biologi siswa pada aspek kognitif, tergambar dari nilai rata-rata hasil belajar biologi siswa kelas eksperimen yaitu 73,94 dan kelas kontrol 58,95. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa data kedua kelompok sampel tersebut terdistribusi normal dan homogen. Dengan demikian untuk menguji hipotesis digunakan uji t, dari analisis diperoleh $t_{hitung} = 3,90$ dan $t_{tabel} = 1,67$ untuk taraf nyata = 0,05 dan derajat kebebasan 73 adalah 1,67. Dengan demikian harga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti hipotesis dalam penelitian ini diterima adalah H_1 dan H_0 ditolak.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian tugas dalam bentuk *problem solving* telah mencapai tingkat efektifitas hasil belajar biologi siswa, aspek hasil meliputi hasil belajar siswa setelah mengikuti program pembelajaran yang mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada kelas eksperimen aspek

kognitif dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar biologi siswa adalah 73,94 dengan persentase ketuntasan 75,67% sedangkan pada kelas kontrol rata-rata hasil belajar biologi siswa adalah 58,94 dengan persentase ketuntasan 73,68%. Berdasarkan hasil penelitian penulis terhadap persentase penilaian afektif dan psikomotor, pada kelas eksperimen persentase nilai afektif adalah 88,05%, 90,75%, 92,35%, dengan rata-rata 90,38% dan Persentase penilaian afektif kelas kontrol adalah 80,26%, 82,23%, 82,62% dengan rata-rata 82,00%. Pada kelas eksperimen persentase penilaian psikomotor adalah 90,13%, 91,08%, 91,51% dengan rata-rata 91,00% sedangkan pada kelas kontrol persentase penilaian psikomotor adalah 78,66%, 82,94%, 86,16% dengan rata-rata 82,59%. Dari penilaian di atas dapat dilihat dari pertemuan pertama, kedua, ketiga selalu meningkat. Dari hasil penilaian afektif dan psikomotor kedua kelas sampel terlihat bahwa rata-rata persentase penilaian kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, namun apabila

dihubungkan dengan kriteria efektivitas penilaian afektif dan psikomotor yang telah ditetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen memiliki kriteria efektivitas yang baik sekali sedangkan kelas kontrol memiliki kriteria efektivitas yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar kognitif pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, rata-rata kelas eksperimen 73,95 dengan persentase ketuntasan belajar siswa 75,67% sedangkan kontrol 58,95 dengan persentase ketuntasan 47,36%. Hasil belajar aspek afektif dan psikomotor kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Persentase penilaian afektif pada kelas eksperimen 92,00%, psikomotor 91,00% dengan kriteria baik sekali, sedangkan penilaian afektif pada kelas kontrol 80,26% psikomotor 78,66% dengan kriteria baik.

2. Dari penelitian dapat disimpulkan pembelajaran dalam bentuk problem solving menunjukkan efektivitas hasil belajar lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Lidda. 2009. Perbandingan Pendekatan *Problem Solving* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Jigsaw Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi Kelas VII siswa SMP N 1 Pariaman. *Skripsi*. Univ. Bung Hatta
- Fransiska, Saadi. 2013. Peningkatan Efektivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Menggunakan Media Tepat Guna di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 02 Toho. Artikel
- Hamzah dan Muhammad. 2011. *Belajar dengan pendekatan pembelajaran aktif inovatif lingkungan kreatif efektif menarik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rosyada, Dede. 2007:94. *Paradigma Pendidikan Demokratis*. Jakarta: Kencana

Sardiman A.M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Sudjana, Nana 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito