

Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Berbantuan Media Video Pembelajaran Fisika Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa di SMA Negeri 4 Palu*

Wulan Pratiwi, I Wayan Darmadi dan Muslimin

tiwinarimo@gmail.com

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu – Sulawesi Tengah

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery* berbantuan media video pembelajaran fisika dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional di SMA Negeri 4 Palu. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen kuasi dengan desain *equivalent pretest-posttest*. Populasi penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 4 Palu. Teknik *Sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan sampel penelitian adalah kelas X MIA 2 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X MIA 4 sebagai kelompok kontrol. Instrumen keterampilan berpikir kreatif siswa berupa tes esai yang telah divalidasi oleh validator. Hasil perhitungan N-gain pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 40,37 % dan untuk kelas kontrol sebesar 26,93 %. Hal ini menunjukkan bahwa nilai N-gain pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori sedang dan nilai N-gain pada kelas kontrol termasuk dalam kategori rendah. Hasil perhitungan statistik pengujian hipotesis menggunakan uji-t (dua pihak) diperoleh $t_{hitung} = 2,52$ dan $t_{tabel(0.975)(64)} = 2,00$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti bahwa nilai t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery* berbantuan media video pembelajaran fisika dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional di SMA Negeri 4 Palu.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Discovery*, Media Video, Keterampilan Berpikir Kreatif.

I. PENDAHULUAN

Pada umumnya pembelajaran fisika di sekolah sering mengalami kendala, seperti rendahnya kreativitas belajar dan hasil belajar siswa. Salah satu penyebabnya yaitu penggunaan model pembelajaran yang kurang cocok dan penggunaan media yang kurang efektif. Pembelajaran selama ini dominan berpusat pada guru dan kurang relevan dengan kehidupan peserta didik. Pembelajaran yang berpusat pada guru membuat peserta didik kehilangan kesempatan untuk berpikir lebih tinggi. Konsekuensi cara mengajar guru yang cenderung tidak melibatkan siswa dalam pembelajaran tidak dapat membantu siswa menjadi pribadi yang kreatif dan mandiri.

Dalam proses belajar mengajar di sekolah salah satu cara meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran fisika perlu dilakukan upaya berupa perbaikan strategi pembelajaran yaitu mengubah model pembelajaran yang dapat memfasilitasi

terjadinya komunikasi antara siswa dengan siswa dan guru dengan siswa, sehingga mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kemampuan berpikir perlu dikembangkan sejak dini karena diharapkan dapat menjadi bekal dalam menghadapi persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu ciri-ciri berpikir kreatif adalah fleksibilitas[1].

Mengajar dengan *discovery* selain berkaitan dengan penemuan juga bisa meningkatkan keterampilan berpikir kreatif[2]. Di sisi lain untuk lebih meningkatkan kreatifitas siswa, model *discovery* sangat cocok untuk menaikkan kemampuan berpikir siswa. Selain penggunaan model *discovery learning*, dapat dipadukan dengan penggunaan media video pembelajaran. Dalam proses pembelajaran siswa sering menganggap bahwa pelajaran fisika sulit dan membosankan, sehingga siswa menjadi kurang berminat untuk mengikuti pelajaran fisika. Untuk itu digunakan media video yang dapat meningkatkan partisipasi

siswa, membangkitkan kreativitas belajar siswa, membantu siswa meningkatkan pemahaman, serta memunculkan komunikasi yang lebih efektif dan efisien[3].

Penggunaan media video pembelajaran, merupakan media variasi dalam model pembelajaran yang bersifat praktis dan menarik, sehingga dapat membantu guru dalam penyampaian materi pelajaran[4].

Rumusan masalah pada penelitian adalah "apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery* berbantuan media video dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional siswa di SMA Negeri 4 Palu?" Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery* berbantuan media video dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa di SMA Negeri 4 Palu.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian yaitu *Equivalen Pretest-Posttest Design* (Rancangan Prates-Pascates yang Ekuivalen). Rancangan ini terdiri atas dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dikenakan *pretest* terlebih dahulu kemudian kelas eksperimen diberi perlakuan tertentu, kemudian baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen diberikan *posttest* untuk melihat perlakuan pada kelompok eksperimen.

Tabel 1. Ekuivalen Pretest-Posttest Desain

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

(Sumber[5])

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Palu yakni pada kelas X MIA 2 dan X MIA 4.

Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 4 Palu. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (*Purposive Sampling*) yaitu dengan pertimbangan yang dilakukan oleh guru kelas mata pelajaran fisika. Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 2 kelas yaitu siswa kelas X MIA 2 dan X MIA 4.

Dua kelas yang dijadikan sampel merupakan kelas-kelas yang diajar oleh guru fisika yang sama dengan satu kelas diberikan model pembelajaran *discovery* berbantuan media video dan kelas lainnya diberikan pembelajaran konvensional.

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini selanjutnya diolah dengan menggunakan analisis statistik. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji peningkatan tes keterampilan berpikir kreatif, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli, sebelum diujicobakan dan digunakan untuk penelitian. Setelah instrumen divalidasi oleh validator ahli, soal yang diterima berjumlah 5 butir soal (data terlampir). Instrumen yang telah diperiksa dan disetujui oleh validator ahli, selanjutnya digunakan pada kelas eksperimen dan kontrol sebagai soal *Pretest* dan *Posttest*.

Tabel 2. Nilai Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Pada *Pretest* dan *Posttest*

Uraian	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Sampel (n)	32	32	34	34
Nilai Minimum	25	45	20	35
Nilai Maksimum	80	95	75	85
Nilai Rata-rata	10,19	14,22	8,91	12,12
Standar Deviasi	3,16	2,95	3,11	3,16

Uji Normalitas

Tabel 3. Normalitas Distribusi *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uraian	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Sampel	32	34	32	34
Nilai χ^2_{hitung}	1,77	4,12	2,54	3,26
Nilai χ^2_{tabel}	7,81	7,81	7,81	7,81
Keputusan	Terdistribusi normal		Terdistribusi normal	

Berdasarkan uji normalitas pada Tabel 3 dengan menggunakan uji *Chi Kuadrat* dengan kriteria penerimaan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, untuk tes awal baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol χ^2_{hitung} lebih kecil daripada nilai χ^2_{tabel} . Kemudian untuk tes akhir, nilai χ^2_{hitung} lebih kecil daripada χ^2_{tabel} baik kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Pada hasil pengujian ini terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Setelah melakukan pengujian normalitas data kemudian dilakukan pengujian homogenitas data. Uji homogenitas varians pada data tes keterampilan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ini menggunakan uji statistik F dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Setelah dilakukan pengolahan data, diperoleh hasil pengujian homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Postests* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uraian	Pretest		Posttest	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Nilai Variansi	9,05	9,71	9,74	9,78
Variansi Hitung	1,07		1,00	
Nilai F tabel ($\alpha = 0,05$)	1,82		1,82	
Keputusan	Homogen		Homogen	

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4 dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), menghasilkan F_{hitung} pada *pretest* sebesar 1,07 dan *posttest* sebesar 1,00 sedangkan F_{tabel} memiliki nilai sebesar 1,82. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ untuk *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *pretest* dan *posttest* berasal dari variansi yang sama (homogen).

Uji Hipotesis (Uji t)

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada data hasil pemahaman konsep yang diperoleh dari kedua kelas terdistribusi normal dan homogen maka untuk selanjutnya dilakukan uji hipotesis (uji-t). Jenis uji-t yang digunakan adalah uji-t dua pihak, maksud dari jenis uji-t dua pihak ini adalah peneliti tidak memihak pada salah satu model pembelajaran yang diberikan pada kedua kelas tersebut. Uji ini digunakan agar peneliti bisa memastikan bahwa hipotesis yang diajukan bisa diterima atau bahkan ditolak.

Setelah dilakukan pengolahan data, hasil perolehan uji-t dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 : Uji-t Data Tes Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uraian	Pretest		Posttest	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Sampel	32	34	32	34
dk	64		64	
t_{hitung}	1,70		2,52	
t_{tabel}	2,00		2,00	
H_0	Diterima		Ditolak	

Pengujian hipotesis yang dilakukan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (32 + 34) - 2 = 64$ dengan kriteria pengujian yakni diterimanya H_0 jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$. Maka untuk pengujian hipotesis berdasarkan *pretest* dengan menggunakan rata-rata skor diperoleh $t_{hitung} = 1,70$ dan t_{tabel} dimana $t_{tabel} t_{0,975(64)} = 2,00$, maka kriteria penerimaan H_0 dimana $-2,00 < 1,70 < 2,00$ terpenuhi, H_0 diterima dan hipotesis satu (H_1) ditolak artinya tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga kedua kelas dapat dijadikan sampel karena baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol keduanya memiliki kemampuan awal yang sama. Untuk pengujian hipotesis berdasarkan *posttest* dengan menggunakan skor rata-rata maka diperoleh $t_{hitung} = 2,52$ dan t_{tabel} dimana $t_{tabel} t_{0,975(64)} = 2,00$, maka kriteria penerimaan H_0 dimana $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$ tidak terpenuhi yang artinya H_0 ditolak dan hipotesis satu (H_1) diterima artinya terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah diberikan perlakuan, diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kelas tersebut mengalami peningkatan keterampilan berpikir kreatif dengan perolehan rerata N-gain pada kelas eksperimen sebesar 40,37 % yang masuk dalam kategori sedang dan pada kelas kontrol sebesar 26,93 % yang masuk dalam kategori rendah. Siswa SMA Negeri 4 Palu mengalami peningkatan keterampilan berpikir kreatif yang berbeda-beda untuk setiap aspek.

Aspek yang memiliki peningkatan tertinggi yaitu aspek keterampilan berpikir elaborasi (memperinci) dengan rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen sebesar 42,36% dan untuk kelas kontrol 27,33%. Keterampilan berpikir kreatif dengan aspek elaborasi (memperinci) memiliki indikator mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain. Ketika diberikan tes awal banyak siswa yang tidak mampu memperinci informasi

yang ada pada soal yang menyebabkan skor rata-rata yang diperoleh rendah.

Setelah diberikan perlakuan dan dilakukan tes akhir terjadi peningkatan skor yang diperoleh siswa namun tidak signifikan. Jawaban siswa pada tes akhir menunjukkan sebagian siswa belum dapat memperinci informasi tersebut dengan detail dan penjelasan yang baik. Sehingga perolehan skor rata-rata siswa dari hasil tes akhir tidak terlalu tinggi. Hal inilah yang menyebabkan rata-rata N-gain pada aspek elaborasi lebih tinggi.

Aspek yang memiliki peningkatan terendah yaitu aspek keterampilan berpikir luwes (fleksibilitas) memiliki rata-rata N-gain untuk eksperimen sebesar 27,33 % dan kontrol sebesar 21,23%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatannya lebih rendah dibandingkan dengan aspek berpikir elaborasi (memperinci).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelas yang menggunakan pembelajaran *discovery* berbantuan media video dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Palu. Hal ini dapat diketahui melalui hasil pengujian hipotesis dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, kriteria penerimaan H_0 adalah jika $-t_{(1-0,5\alpha)} < t < t_{(1-0,5\alpha)}$. Berdasarkan daftar tabel distribusi t diperoleh harga $t_{\text{tabel}} = 2,00$ sedangkan $t_{\text{hitung}} = 2,52$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saputra, O. 2014. *Pengaruh Problem Based Learning Menggunakan Praktikum Alat Sederhana Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri 7 Palu*. Palu: Universitas Tadulako.
- [2] Fathur, R. Dkk. 2012. *Penerapan Model Discovery Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Universitas Negeri Semarang.
- [3] Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Grafindo Persada.
- [4] Amalia, R. Dkk. 2012. *Penerapan Model Kooperatif Tipe TTW (Think, Talk, Write) Menggunakan Multimedia Video pembelajaran Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA*. Jember: Universitas Jember.
- [5] Sudjana. 2005. *Metode Statistika edisi ke 6*. Bandung : Tarsito