

Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 8 Kota Jambi

Nadia Julianda¹, Relawati², Ani Defitriani³, Aisyah⁴

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Batanghari Jambi^{1,2,3,4}

Jl. Slamet Riyadi No. 1 Broni Jambi

e-mail: nadiajulianda46@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok pembahasan peluang majemuk. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang kurang menarik, yang mana guru hanya memberikan tugas-tugas dan video dari internet, sedangkan siswa hanya mengerjakan tugas yang diberikan tanpa ada diskusi atau tanya jawab sehingga belajar matematika sangat membosankan bagi siswa. Untuk membantu siswa maka diperlukan suatu pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Salah satu pembelajaran yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah model *discovery learning*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XII IPA SMAN 8 Kota Jambi. Penelitian ini merupakan penelitian quasi experimental dengan Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas XII IPA terdiri dari 236 siswa, sampel terdiri dari 65 siswa kelas eksperimen yaitu XII IPA 1 yang diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis proyek dan kelas kontrol yaitu XII IPA 2 yang diajarkan dengan model pembelajaran yang sedang diajarkan. Sampel dipilih dengan random sampling. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif. Data dianalisis menggunakan uji statistik parametric Uji Independent sample test dengan bantuan program SPSS for Windows Version 25. Dari hasil analisis data yang dilakukan di dapat Asymp Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 maka dapat diketahui bahwa Asymp Sig. (2-tailed) < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan hasil akhir dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis proyek berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Kata kunci: *Discovery Learning* berbasis proyek.; Kemampuan berpikir kreatif

Abstract

This research is backgrounded by the low ability to think creatively by students on the subject of discussion of compound opportunities. This is due to the less interesting learning process, the teacher only gives assignments and videos from the internet, while students only do the assignments without any discussion so learning mathematics very boring for students. To help students, a learning is needed that can optimize the ability to think mathematically creatively. One of the learnings that improve students' creative thinking skills is the *discovery learning*. The purpose of this study is to determine the influence of project-based *discovery learning* on the creative thinking ability of class XII of SMAN 8 Jambi City. This research is a quasi-experimental with Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design. The population used was all students of class XII IPA consisting of 236 students, the sample consisted of 65 students of the experimental class, namely XII IPA1 with the project-based *Discovery Learning* model and the control class, namely XII IPA2 with model being taught. The sample was selected by random sampling. The instrument used in this study was a test of creative thinking skills. Analysis using parametric statistical test Independent sample test with SPSS for Windows Version 25. From the results of analysis is Asymp Sig. (2-tailed) is 0.000, it can be seen that Asymp Sig. (2-tailed) < 0.05 so that H_0 rejected and H_1 accepted. The final results, the project-based *Discovery Learning* learning model has a significant effect on students' creative thinking ability.

Keywords: *Discovery Learning* is project-based: Ability to think creatively

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terbentuknya karakter suatu bangsa. Melalui Pendidikan

dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang ada. Pada era disrupsi perkembangan dan kemajuan di segala bidang mengalami perubahan sangat cepat.

Perkembangan dan kemajuan di era disrupsi berkaitan erat dengan pendidikan. Perubahan ini dapat menjadi peluang dan tantangan di bidang pendidikan pada masa depan. Peluang dan tantangan tersebut menuntut agar proses pembelajaran menghasilkan lulusan berkualitas, dan siap menghadapi perubahan yang serba dinamis pada setiap bidang kehidupan (Kemdikbud, 2013; Fahmi & Wuryandini, 2020:2609).

Salah satu solusi untuk menghadapinya yaitu memberikan keterampilan kekinian pada proses pembelajaran. Upaya ini adalah memberi bekal keterampilan berpikir kreatif pada peserta didik. Keterampilan berpikir kreatif adalah salah satu keterampilan pada abad 21 yang sangat diperlukan oleh peserta didik, karena berpikir kreatif merupakan kunci dari proses berpikir untuk merancang, memecahkan masalah, melakukan perubahan dan perbaikan serta untuk memperoleh gagasan baru. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus didalam pembelajaran matematika.

Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tercantum di dalam kurikulum 2013 yaitu mempersiapkan peserta didik Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang kreatif. Pemerintah juga telah merumuskan keterampilan abad 21 pada kurikulum 2013 yang tertuang dalam tujuan pendidikan nasional. Tujuan pendidikan nasional adalah bagaimana menciptakan generasi dalam menghadapi kehidupan pada masa depan. Tujuan pendidikan adalah untuk menciptakan generasi yang memiliki kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dan menjadi orang yang mempunyai keterampilan berpikir kreatif.

Keterampilan berpikir kreatif ini diperlukan bagi peserta didik agar dapat menyongsong kehidupannya di masa depan dengan gemilang. Untuk itu maka peserta didik perlu diberi bekal keterampilan berpikir kreatif sejak dini. Untuk dapat melatih peserta didik berpikir secara kreatif

dan inovatif maka proses pembelajaran harus menyenangkan. Proses pembelajaran yang menyenangkan dapat memotivasi peserta didik untuk aktif, serta memberikan ruang yang cukup untuk kreativitas, kemandirian sesuai bakat dan minat, perkembangan fisik dan psikologis peserta didik. Perlu sekali di kembangkan pengalaman pembelajaran yang kondusif dimana pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*) bukan lagi berpusat pada guru (*teacher centered*) diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa akan meningkat. Sejalan dengan Lestari dan Yudhanegara (dalam Yeni, 2019:7) kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau gagasan yang baru dalam menghasilkan suatu cara dalam menyelesaikan masalah, bahkan menghasilkan cara yang baru sebagai solusi alternatif. Terdapat empat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu (1) kelancaran atau *fluency* (2) keluwesan atau *flexibility* (3) keaslian atau *originality* dan (4) elaborasi atau *elaboration*.

Berdasarkan observasi yang dilakukan melalui wawancara dengan salah satu guru matematika kelas XII IPA di SMAN8 Kota Jambi menerangkan bahwa Siswa/i kelas XII IPA dari segi motivasi, minat, kesadaran diri akan pembelajaran masih sangat kurang bisa dikatakan statis (tetap tidak ada pergerakan). Dengan alasan jenuh dalam pembelajaran daring, dari kejenuhan yang dialami oleh peserta didik ini lah yang mengakibatkan tingkat keaktifan mereka dalam kategori sedang dan dari segi tingkat berpikir kreatif peserta didik secara umum termasuk dalam kategori rendah. Hanya beberapa siswa/i yang berhasil mencapai kreativitas selebihnya masih jauh dari harapan dalam kreativitas berpikir matematika.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah & Haerudin (2021:234-235) rendahnya kemampuan berpikir kreatif telah dibuktikan dengan hasil studi peserta didik pada *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menyebutkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif

peserta didik Indonesia tergolong rendah, karena hanya 2% siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal-soal kategori *high* dan *advance*, pola pikir kreatif dalam matematika dimulai dari adanya masalah matematika.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dapat disebabkan oleh penggunaan model dan media pembelajaran yang belum optimal didalam proses pembelajaran. Pada penggunaan model pembelajaran seharusnya guru memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan didasarkan bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan dan taraf berpikir yang berbeda-beda, sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Berdasarkan paparan diatas menurut Okpiyanto dkk (2014:2) Kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan dengan menggunakan model *discovery learning*. Sejalan dengan Sudjana (dalam Okpiyanto dkk, 2014:2) menjelaskan penelitian yang dilakukan oleh *University of Philipine* menjelaskan penggunaan model *discovery learning* lebih efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Senada dengan hal ini menurut Hosnan (dalam Hasyim, 2020:4) model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara siswa belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, sehingga hasil yang diperoleh lebih bermakna, tahan lama dan tidak mudah dilupakan siswa. Sejalan dengan Hamalik (dalam Mawaddah dkk, 2015: 12), *discovery* adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan mental intelektual siswa dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan di lapangan. Selain itu menurut Rahmayani (dalam Nurhayati & Wahyuni, 2020:32) penggunaan model *Discovery Learning* akan mengubah suatu proses pembelajaran yang bersifat fokus ke guru beralih ke situasi pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Pembelajaran *discovery learning* berbasis proyek ini menekankan siswa untuk membuat proyek dan menghasilkan produk/karya, kemudian hasil proyek tersebut dijadikan sebagai alat dalam memahami sebuah materi. Menurut Jihad dan Haris (dalam Yuliana, 2016:3), Penilaian Proyek merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam periode/waktu tertentu. Penilaian Proyek dapat digunakan untuk memahami pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan, dan kemampuan menginformasikan (berkomunikasi) peserta didik pada mata pelajaran tertentu secara jelas.

Sehingga model pembelajaran yang dianggap mampu mengembangkan kemampuan siswa berpikir kreatif adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis proyek. Dengan demikian penelitian ini disusun dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XII IPA SMA negeri 8 Kota Jambi.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif, dengan metode *quasi experiment* dengan *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. *quasi experiment* adalah desain penelitian yang melibatkan minimal dua kelompok sampel yaitu kelompok sampel eksperimen yang diberikan perlakuan dan kelompok sampel lainnya sebagai kelompok kontrol (Restu Arti S, 2014:47). Dengan populasi seluruh siswa kelas XII IPA SMAN 8 Kota Jambi. Dari populasi tersebut didapat sampel secara acak dengan cara menggoncangkan nama-nama kelas yang telah dimasukkan kedalam gelas. Dari penggoncangan yang telah dilakukan sampel yang terpilih yaitu kelas XII IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XII IPA 2 sebagai kelas kontrol.

Instrument yang digunakan yaitu tes kemampuan berpikir kreatif. Teknik analisis

data yang digunakan yaitu menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (*uji independent sample t-test*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif

Pada bagian ini pengolahan data menggunakan SPSS for windows Version 25. Pada tabel di bawah, terlihat bahwa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Ukuran Sampel	35	30
Rata-rata	0,4106	0,0743
Nilai Tertinggi	1	0,5
Nilai Terendah	-25	-50
Simpangan Baku	0,3053	0,22863
Varians	0,093	0,052

Hasil analisis inferensial

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS for Windows Version 25.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Sig.	Keterangan
Eksperimen	0,398	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,062	Berdistribusi Normal

Berdasarkan perhitungan diketahui bahwa nilai Sig. kelas eksperimen sebesar $0,398 > 0,05$ (Normal) dan Sig. kelas kontrol sebesar $0,062 > 0,05$ (Normal). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sebaran data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene Statistik* dengan bantuan program SPSS for Windows Version 25.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistik	df1	df2	Sig.	Keterangan
3,607	1	63	0,062	Homogen

Dapat dilihat bahwa sig sebesar 0,062 artinya besar dari 0,05 sehingga sampel berasal dari sampel yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan yaitu dengan uji *Independent Sample Test*. dengan bantuan SPSS for Windows Version 25. Pengujian hipotesis ini untuk mengetahui apakah model pembelajaran Discovery Learning berbasis proyek berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

	N-gain	Keterangan
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000	H_0 ditolak

Dapat dilihat bahwa sig. sebesar 0,000 kecil dari 0,05 Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh model pembelajaran Discovery Learning berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pembahasan

Pelaksanaan penelitian ini berlangsung sebanyak tiga kali pertemuan untuk masing-masing kelas sampel. Untuk kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis proyek dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang sedang berlangsung disekolah tersebut.

Kesulitan yang dihadapi peneliti selama mengajar dikelas eksperimen yaitu pada pertemuan pertama, dimana sekolah tersebut sedang libur *covid-19* sehingga peneliti harus melaksanakan penelitiannya menggunakan *Google Meet* di ruang lab computer sekolah tersebut didampingi oleh guru mata pelajaran yang mana banyak siswa yang tidak mengaktifkan kamera sehingga peneliti tidak tahu apakah siswa memperhatikan dengan baik atau tidak. Untuk hasil proyeknya peneliti meminta siswa menyerahkannya dalam bentuk video dan lembar hasil proyeknya. Selain itu sekolah tersebut masih menerapkan shift yang mana dalam satu kelas dibagi menjadi dua shift, jika peneliti sedang melaksanakan

penelitian pada shift 1 di sekolah maka peneliti harus memastikan siswa shift 2 mengerti akan tugas proyek yang harus dikerjakan.

Kesulitan yang dihadapi dalam mengajar di kelas kontrol diantaranya, sikap siswa yang pasif dalam belajar yang masih enggan dalam bertanya. Selain itu sama halnya dengan kendala pada kelas eksperimen yaitu libur *covid-19* akan tetapi pada kelas kontrol libur *covid-19* berlangsung selama 2 kali pertemuan, hal ini terjadi karena salah satu siswa dari kelas kontrol terinfeksi *covid*. Oleh karena itu pada pertemuan pertama dan kedua peneliti harus melakukan penelitian menggunakan *Google Meet* yang mana tidak memungkinkan menggunakan model NHT di karenakan pasifnya siswa pada kelas kontrol untuk melakukan pembelajaran seperti, enggan membuka kamera, tidak mau bertanya, hal ini membuat peneliti ragu apakah siswa memperhatikan dengan baik atau tidak materi yang diajarkan, sehingga peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pada penelitian ini kemampuan berpikir kreatif siswa diukur dengan cara melakukan tes kemampuan berpikir kreatif. Berdasarkan hasil nilai rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen adalah 0,4106 dan kelas kontrol adalah 0,0743. Setelah itu peneliti melakukan uji normalitas dan homogenitas, yang mana didapat hasilnya berdistribusi normal dan homogen.

Karena data berdistribusi normal dan homogen maka peneliti melanjutkan mengolah data dengan menggunakan uji *Independent Sample Test*., yang mana di dapat bahwa *Asymp Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 maka dapat diketahui bahwa *Asymp Sig. (2-tailed)* < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini sejalan dengan Okpiyanto dkk (2014:2) Kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan dengan menggunakan model *discovery learning*. Selain itu sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Nurhayati & wahyuni bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Proyek pada pokok bahasan peluang majemuk dengan rata-rata nilai *pretest* 7,1143 dan rata-rata nilai *posttest* 10,8286. Rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol pada pokok bahasan peluang majemuk adalah rata-rata nilai *pretest* 6,6333 dan rata-rata nilai *posttest* 7,3667.

Rata-rata uji *N-gain* pada kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol yaitu sebesar $0,398 > 0,062$. Penelitian ini berdistribusi normal dan homogen sehingga penelitian ini merupakan penelitian parametrik. Sehingga pada uji *Independent Sample Test* di dapat bahwa *Asymp Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dapat penulis kemukakan saran sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis Proyek pada pokok bahasan peluang majemuk.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu pokok bahasan Peluang Majemuk, maka diharapkan pada peneliti selanjutnya, untuk dapat melaksanakan pada lingkup yang lebih luas atau pada pokok bahasan lain.
3. Instrument dalam penelitian ini dibuat dalam per-indikator kemampuan berpikir kreatif siswa dalam satu soal. Sehingga diharapkan untuk peneliti selanjutnya jika

ingin melakukan penelitian kemampuan berpikir kreatif membuat soal mencakup semua indikator.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahmi, & Wuryandini. (2020). Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Larutan Elektrolit Berbasis Proyek Pada Peserta Didik SMA. *Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2), 2608-2618. Diakses pada 28 September 2021 Pukul 10:23 Wib dari <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/23832>
- Hasanah, M & Haerudin. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Statistika. *MAJU*, 8(1), 233-243. Diakses pada 21 Desember 2021 Pukul 10.00 Wib dari <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/619>
- Hasyim. (2020). *Analisis Hasil Belajar Peserta didik Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning*. Skripsi Bandung: Universitas Pasundan.
- Mawaddah, N., & Suyitno, K. d. (2015). Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Metakognisi dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Unnes Journal Of Mathematics Education Research*, 4(1), 10-17. Diakses pada 29 September 2021 Pukul 01:53 Wib dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/6901>
- Nurhayati, & Wahyuni, d. R. (2020). Penggunaan Model Discover Learning Berbasis Media Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Belajar Matematika. *Ilmiah Pendidikan MTK AL-Qalasadi*, 4(1), 31-36. Diakses pada 18 September 2021 Pukul 11:21 Wib dari <https://journal.iainlangsa.ac.id/index.php/qalasadi/article/view/1748>
- Okpiyanto, T., Wahyudi, & Yunianta, T. N. (2015). Pengaruh Metode Discovery Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Al Jabar Kelas VIII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2014/2015 Di SMP N2 Susukan. *Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-10. Diakses pada 17 Desember 2021 Pukul 08:26 Wib dari https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/5610/1/T1_202010024_Judul.pdf
- Yeni, S. (2019). *Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP N2 Kota Jambi*. Skripsi Jambi: Program Sarjana IKIP Unbari.
- Yuliana, P. N., Wiarta, I. W., & Putra, S. (2016). Penerapan Model Discovery Learning Berbasis Penilaian Proyek Dapat Meningkatkan Motivasi dan Penguasaan Kompetensi Pengetahuan Matematika. *PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1-10. Diakses pada 18 Oktober 2021 Pukul 11:00 Wib dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/7485>