

MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING PADA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS XI SMA

Peggi Melati Sukma Dewi^{1*}, Masri², Mardiah Syofiana³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

[*peggymelati2000@gmail.com](mailto:peggymelati2000@gmail.com)¹, masritan@gmail.com², Sofya203@gmail.com³

ABSTRAK

Eksperimen ini akan membandingkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran model *problem posing* dengan kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui model manakah yang lebih baik untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Populasi pada eksperimen ini yaitu siswa kelas XI semester ganjil SMA Negeri 09 Kota Bengkulu. Sampel eksperimen ini adalah kelas populasi yang dipilih secara acak (*sample random sampling*). Data eksperimen diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test*. Analisis data eksperimen ini menggunakan uji hipotesis dan uji lanjutan. Hasil eksperimen ini menunjukkan bahwa model *problem posing* mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa lebih baik dibandingkan model konvensional.

Kata Kunci : problem posing, kemampuan berpikir kreatif matematis.

PENDAHULUAN

Menurut Damayana, Andinasari, dan Lusiana (2019:224) yang mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru yang dilakukan secara terus menerus mengakibatkan siswa cenderung pasif dan kurang kreatif dalam mengutarakan ide-ide dan siswa seringkali mengalami kesulitan belajar dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran konvensional itu tidak dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa, dimana kemampuan berpikir kreatif ini siswa diminta untuk menghasilkan sebuah jawaban yang bersifat baru dari permasalahan yang diberikan dengan menggunakan berbagai macam strategi penyelesaian. Hal ini sejalan dengan pendapat Risnanosanti *et al.* (2020: 169) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu ciri dari kemampuan berpikir tinggi yaitu suatu kemampuan untuk berpikir logis dan divergen dalam membangun ide-ide baru yang didasari pada masalah yang menantang dan bersifat non-rutin.

Berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang ada pada kompetensi kecakapan abad 21, yaitu peserta didik baik secara mandiri maupun kelompok diharapkan dapat menghasilkan, mengembangkan, dan mengimplementasikan ide secara kreatif (Kemdikbud, 2018). Namun, kemampuan berpikir kreatif di Indonesia masih tergolong rendah. Kreativitas Indonesia berada di peringkat 115 dari 139 negara berdasarkan data pada Global Creativity Index (Florida, dkk., 2015). Selain itu juga terdapat penelitian yang hasilnya mengatakan bahwa hasil dari kemampuan berpikir kreatif siswa sebanyak 77,5% masih tergolong rendah (Safaria & Sangila, 2018). Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa mengakibatkan siswa tidak bisa menyelesaikan permasalahan, terutama yang berkaitan pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif perlu dimiliki oleh siswa.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa juga mendorong siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran seperti contohnya siswa mengajukan pertanyaan pada materi yang disampaikan oleh guru, menurut Huda (2014) menyatakan bahwa *Problem Posing* merupakan istilah yang pertama kali dikembangkan oleh ahli pendidikan asal Brazil, Paulo Freire. Suryanto (Thobroni dan Mustofa 2012 : 343)

mengartikan bahwa kata *Problem* sebagai masalah atau soal sehingga pengajuan masalah dipandang sebagai suatu tindakan merumuskan masalah atau soal dari situasi yang diberikan. Selanjutnya, Herawati (2014) mengatakan pembelajaran dengan pendekatan *Problem Posing* adalah pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk membentuk/mengajukan soal berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan. Informasi yang ada diolah dalam pikiran dan setelah dipahami makapeserta didik akan bisa mengajukan pertanyaan. Dengan adanya tugas pengajuan soal *Problem Posing* dengan materi yang di berikan maka akan menyebabkan terbentuknya kreativitas siswa dalam suatu proses pembelajaran. Kegiatan tersebut akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam membentuk pengetahuannya dan pada akhirnya kemampuan berpikir kreatif siswa akan jauh lebih baik lagi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Tujuan penelitian semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan sedemikian ketat seperti eksperimen sejati untuk itu dilakukan dengan desain eksperimen dengan pengontrol sesuai dengan kondisi yang ada. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI SMA Negeri 09 kota Bengkulu pada semester ganjil pada bulan juli tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 09 kota Bengkulu yang terdiri dari 90 siswa. Adapun instrumen yang digunakan adalah Rencana Pelaksanaan Belajar (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS) serta lembar observasi yang diberikan di awal pembelajaran (*pre-test*) dan lembar observasi yang diberikan diakhir pembelajaran (*post-test*). Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti yaitu diadakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Tes ini bertujuan untuk melihat skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal yang digunakan merupakan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli yaitu dosen dan guru mata pelajaran matematika. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*.

Tabel 1. Rancangan Eksperimen dalam Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen I	O ₁	Y ₁	O ₂
Eksperimen II	O ₁	Y ₂	O ₂
Kontrol	O ₁	Y ₃	O ₂

(Sumber: Yusuf, Muri, 2014:181)

Keterangan:

O₁ :Tes awal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Y₁: perlakuan kelas eksperimen pada model pembelajaran *Problem posing*.

Y₂ : perlakuan kelas eksperimen pada model pembelajaran *Problem Based Learning*

Y₃ : perlakuan kelas Kontrol pada model pembelajaran Konvensional.

O₂ : Tes akhir kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif yaitu suatu teknik analisis yang analisisnya dilakukan dengan perhitungan karena berhubungan dengan angka yaitu dari hasil tes kemampuan representasi matematis yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada penelitian ini dapat dilihat pada nilai rata-rata siswa yang diperoleh dari pelaksanaan *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir) yang diberikan kepada ketiga kelas yaitu dua kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tes akhir tersebut digunakan untuk menentukan apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas eksperimen I yang diajar melalui model pembelajaran Problem Posing, kelas eksperimen II yang diajar melalui model pembelajaran Problem Based Learning dan kelas kontrol yang diajar melalui model pembelajaran Kovenisional.

Tabel 2. Hasil Data *Pre-Test Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Kelas					
	Eksperimen I		Eksperimen II		Kontrol	
	Tes awal	Tes akhir	Tes awal	Tes akhir	Tes awal	Tes akhir
Jumlah	190	555	192	527	186	318
Rata-rata	6,3	18,50	6,4	17,567	6,2	11
Skor tertinggi	15	25	10	26	11	15
Skor terendah	5	10	4	8	5	5
Varian	4,714	20,052	3,145	21,220	2,8551	6,206897
Simpangan baku	2	4,478	1,773	4,606	1,689	2,491364

Berdasarkan Tabel 2 *post-test* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, rata-rata tertinggi diperoleh oleh kelas eksperimen I sedangkan kelas yang memperoleh rata-rata terendah yaitu kelas kontrol. Selain itu tabel tersebut juga menunjukkan bahwa setelah perlakuan skor masing-masing kelas hingga mencapai skor total tertinggi dan juga menjelaskan bahwa jumlah skor *post-test* siswa menjadi berbeda setelah mendapat berbagai perlakuan yang diberikan.

Pada kelas eksperimen I diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Posing* yaitu pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk membentuk/mengajukan soal berdasarkan informasi atau situasi yang diberikan. Sebelum mengerjakan lembar kerja siswa secara berkelompok, guru memberikan penjelasan sedikit mengenai materi matriks yang di ajarkan, kemudian guru meminta siswa untuk membuat pertanyaan terhadap materi yang disampaikan. Setelah itu guru memberikan lembar kerja siswa pada setiap kelompok yang sudah di tentukan, lalu setelah selesai mengerjakan, guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas. Pada kelas eksperimen I hasil kemampuan berpikir kreatif karena menunjukkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis yang menunjukkan dari 6,3 (*pre-test*) menjadi 18,50 (*post-test*).

Pada kelas eksperimen II diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu guru memberikan lembar kerja siswa pada setiap kelompok yang sudah ditentukan sebelumnya untuk mereka diskusikan dan kerjakan bersama hingga selesai. Setelah selesai, mereka diminta untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka kedepan kelas. Pada kelas eksperimen II hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kemampuan berpikir kreatif menunjukkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menunjukkan dari 6,4 (*pre-test*) menjadi 17,567 (*post-test*).

Sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran kovenisional yaitu pembelajaran lebih terpusat pada guru. Guru menjelaskan materi secara urut, memberikan contoh soal, kemudian siswa diberi kesempatan untuk mencatat dan selanjutnya disuruh mengerjakan soal. Pada kelas kontrol, nilai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menunjukkan nilai rata-rata dari 6,2 (*pre-test*) menjadi 11 (*post-test*).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Posing* (eksperimen I) dan

pembelajaran *Problem Based Learning* (eksperimen II) mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. hal ini dapat dilihat pada masing-masing perlakuan ketiga kelas telah teruji. Berdasarkan hasil perhitungan Anava diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas eksperimen I, eksperimen II dan kontrol. Dimana terlihat pada jumlah skor total yang dihasilkan oleh ketiga kelas memiliki rentang yang berbeda. Sehingga pada saat uji anava hal ini menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} yang artinya hipotesis yang dibuat terbukti. Dengan demikian setidaknya ada sepasang perlakuan yang memberikan hasil berpikir kreatif matematis siswa yang berbeda, hal ini dapat diketahui dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Uji BNT merupakan uji lanjut dari perhitungan Anava. Dari uji BNT diketahui bahwa hasil belajar berpikir kreatif matematis siswa yang di ajarkan dengan model *Problem Posing* dengan hasil belajar menggunakan *Problem Based Learning* tidak ada perbedaan, sedangkan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan hasil belajar dengan menggunakan model konvensional terdapat perbedaan. Secara empiris rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dari pada siswa yang di ajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini karena proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* siswa lebih kreatif, lebih aktif dan memiliki kerjasama yang baik pada kelompok kerja. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian suparman *et al* (2015) “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Penerapan Model *Problem Based Learning*” sangat berdampak baik pada peningkatan berpikir kreatif siswa. Cahyaningsih *et al* (2016) “Pengaruh Penggunaan Model *Problem Based Learning* terhadap peningkatan karakter kreatif dan kemampuan berpikir kritis matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*”.

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Posing dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model Konvensional terdapat perbedaan. Secara empiris rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model Problem Posing lebih tinggi dari pada siswa yang di ajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini karena proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran Problem Posing, siswa lebih aktif, lebih kreatif dan memiliki kerjasama yang baik pada kelompok kerja serta dapat menimbulkan ide-ide baru yang mereka keluarkan. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian pada hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan Sasmita,dkk dapat disimpulkan secara umum bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Problem Posing lebih baik digunakan untuk kemampuan berpikir kreatif dan lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Posing dan model pembelajaran Problem Based Learning lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Hal ini di karenakan kedua model pembelajaran tersebut menitik beratkan pada hubungan kerjasama, kekreatifan, keaktifan serta mampu memunculkan ide-ide baru. Sedangkan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, guru yang lebih aktif dibandingkan siswa. Akan tetapi pada soal tes awal (*Pre-test*) dan soal tes akhir (*Post-test*) serta soal pada LKS yang saya gunakan disini belum optimal untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, hal ini dikarenakan pada soal belum memenuhi semua indikator yang ada pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan adanya perbedaan pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Posing*, model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran Konvensional di kelas XI SMAN 09 Kota Bengkulu. Model Problem Posing memberikan hasil lebih baik dari model problem

based learning dan model Konvensional untuk meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas XI SMAN 09 Kota Bengkulu.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 09 Kota Bengkulu yang sudah membantu dan bekerjasama dengan baik dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, Adi. 2014. *Model-Model Pembelajaran Konstruktivis*. Bengkulu : Tidak Diterbitkan.
- Damayana, R., Andinasari, dan Lusiana. 2019. *Peningkatan Pemahaman Konsep Peluang Melalui Model Discovery Learning*. Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 22(2), 223-232.
- Florida, Richard, Mellander, C., & King. (2015). The global creativity index. Martin Prosperity Institute
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Pustaka Pelajar Yogyakarta.
- Kemdikbud. (2018). Buku pegangan pembelajaran berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. dirjen guru dan tenaga kependidikan kemendikbud. Jakarta: Kemdikbud.
- Risnanosanti, Syofiah, M., & Hasdelyati.(2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dan Model Pembelajaran Problem Solving Berbasis Lesson Study. *INDIKTIKA(jurnal Inovasi Pendidikan Matematika)*, 2(20), 168-178.
- Safaria, S., & Sangila, M. (2018). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP Negeri 9 Kendari pada materi bangun datar. *Jurnal Al-Ta'dib*, 11(2), 73-90. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i1.220>
- Thobroni, Muhammad dan Arif Mustofa. 2012. *Belajar dan pembelajaran: pengembangan wacana dan*