

## EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DAN SCRAMBLE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Eka Yulia Ulfa Malasari<sup>1</sup>, Rasiman<sup>2</sup>, Sutrisno<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>ekayuliaulfa002@gmail.com

### ABSTRAK

Penggunaan model dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan materi untuk mencapai kemampuan berpikir kreatif siswa yang memuaskan. Jenis penelitian adalah kuantitatif dan bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan model pembelajaran Scramble terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kayen Kabupaten Pati tahun pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel menggunakan teknik cluster random sampling sehingga didapatkan tiga kelas secara acak yaitu VIIIF, VIIIG, dan VIIII. Data diperoleh melalui hasil tes soal uraian kemudian diolah dengan uji ANAVA, Uji Scedge', dan uji regresi linier sederhana. Data hasil analisis menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika yang diajar dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), model pembelajaran Scramble, dan model pembelajaran konvensional. 2) rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran Problem Based Learning(PBL) lebih baik dari model pembelajaran konvensional. 3) rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran Scramblesama baiknya dengan model pembelajaran konvensional. 4) tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika yang diajar dengan model pembelajaran Problem Based Learning(PBL) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran Scramble. 5) terdapat pengaruh positif antara keaktifan siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kreatif, Problem Based Learning, Scramble.

### ABSTRACT

*The use of models in learning must be adapted to the material to achieve satisfying students' creative thinking skills. This type of research is quantitative and aims to determine the effectiveness of learning using Learning Based Learning (PBL) models and learning models on students' creative thinking skills. The population of this study was the eighth grade students of Kayen 1 Public Middle School, Pati District, 2017/2018 academic year. Sampling used cluster random sampling technique so that three random classes were obtained, namely VIIIF, VIIIG, and VIIII. Data obtained through the test results of the description questions then processed by ANAVA test, Scedge Test, and simple linear regression test. Data analysis results show that (1) there are differences in the average creative thinking skills of students in mathematics taught by Problem Based Learning (PBL) learning models, Scramble learning models, and conventional learning models. 2) the average creative thinking ability of students in mathematics taught by Problem Based Learning (PBL) learning models is better than conventional learning models. 3) the average students' creative thinking skills in mathematics taught by the Scrambles learning model are as good as conventional learning models. 4) there is no difference in students' creative thinking skills in learning mathematics taught by Problem Based Learning (PBL) learning models with students using the Scramble learning model. 5) there is a positive influence between student activity on students' creative thinking abilities.*

**Keywords:** Creative Thinking Ability, Problem Based Learning, Scramble.

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sudah sering ditemui oleh siswa, karena matematika memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga sangat penting untuk diajarkan pada siswa di sekolah pada setiap jenjang pendidikan. Dalam melaksanakan proses pengembangan sumber daya manusia, matematika menjadi salah satu unsur yang sangat dibutuhkan. Seringkali dalam mengajarkan matematika, guru hanya berorientasi pada penguasaan matematika sebagai suatu ilmu pengetahuan, bukan penguasaan akan kecakapan matematika untuk dapat memahami dunia di sekitarnya dan dapat menggunakan matematika sebagai pola pikir dalam kehidupan sehari-hari.

Haylock (1997), Lee, Hwang, dan Seo (2003), Siswono (2004), Mann (2005) serta Mahmudi (2010) menyatakan bahwa untuk mengidentifikasi dan mengenali kemampuan siswa berpikir kreatif dapat dilakukan dengan mengembangkan tugas atau tes berpikir kreatif. Isaksen, Puccio, dan Treffinger (dalam Babij, 2001) menguraikan bahwa kemampuan berpikir kreatif menekankan pada aspek kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), keaslian (originality) dan keterincian (elaboration).

Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat, menarik dan menyenangkan sehingga membuat siswa aktif dan mampu bekerjasama sehingga mampu mengasah kreatifitas setiap siswa. Model pembelajaran yang cocok digunakan untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika siswa di sekolah adalah dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan model pembelajaran Scramble.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang efektif untuk mengajarkan proses-proses berpikir tingkat tinggi dengan situasi berorientasi pada masalah, termasuk didalamnya bagaimana belajar. Selain itu Problem Based Learning dirancang untuk membantu proses belajar sesuai dengan langkah-langkah yang terdapat pada pola pemecahan masalah yakni mulai dari analisis, rencana, pemecahan, dan penilaian yang melekat pada setiap tahap. Kelebihan dari model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran yang disajikan, pembelajaran lebih bermakna karena siswa memahami hakekat belajar sebagai cara berpikir.

Model pembelajaran Scramble merupakan salah satu model pembelajaran yang mengajak siswa mencari jawaban terhadap suatu pertanyaan atau pasangan dari suatu konsep

secara kreatif dengan cara menyusun huruf-huruf yang disusun secara acak sehingga membentuk suatu jawaban yang dimaksud. Selain itu, model pembelajaran Scramble bersifat aktif yang mampu menuntut siswa untuk aktif bekerjasama dalam menyelesaikan sebuah masalah. Sedangkan kelebihan dari model pembelajaran Scramble adalah melatih siswa menjadi lebih aktif dan disiplin.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti mengadakan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Scramble Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri I Kayen Kabupaten Pati, pada tanggal-16 April-19 Mei 2018. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “Quasi Experimental Design”. Desain penelitian ini digunakan karena dalam penelitian ini menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, adanya dua perlakuan yang berbeda, dan dalam pengambilan sampel yang dilakukan secara acak. Subjek penelitian ini akan dibagi ke dalam tiga kelas. Dari variabel dalam penelitian dapat ditentukan desain eksperimen. Teknik pengambilan data yaitu dengan menggunakan dokumentasi, tes, dan observasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah uji anava satu jalan, uji pasca anava (Scheffe’), dan uji regresi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pemilihan sampel penelitian telah dipastikan terlebih dahulu bahwa kelas-kelas yang digunakan dalam penelitian memiliki kemampuan kritis yang sama melalui uji keseimbangan. Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen, dilakukan uji komparasi antara kelas-kelas eksperimen dan kontrol. Untuk itu diuji terlebih dahulu normalitas distribusi dan homogenitas variansi data sebagai uji persyaratan untuk anava. Berdasarkan Tabel 1, diperoleh bahwa kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan uji homogenitas variansi pada Tabel 2 diperoleh bahwa ketiga kelas memiliki variansi yang sama (homogen).

Tabel 1. Uji Normalitas Distribusi Data Penelitian

Kelas	n	$L_0$	$L_{tabel}$	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen 1	34	0,132	0,152	$L_0 \leq L_{tabel}$	Berdistribusi Normal
Eksperimen 2	34	0,069	0,152	$L_0 \leq L_{tabel}$	Berdistribusi Normal
Kontrol	34	0,104	0,152	$L_0 \leq L_{tabel}$	Berdistribusi Normal

Tabel 2. Uji Homogenitas Variansi Data Penelitian

Kelas	n	Sj <sup>2</sup>	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan	Keputusan
Eksperimen 1	34	82,820				
Eksperimen 2	34	140,877				
Kontrol	34	147,877	4,566	5,991	$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$	Homogen
Jumlah	102	398,486				

Tabel 3. Rangkuman Analisis Variansi Data Penelitian

	JK	dK	RK	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keterangan	Keputusan
Perlakuan	1954,843	2	977,422				
Galat	13150,029	99	132,829	7,359	3,088	$f_{hitung} \geq f_{tabel}$	H <sub>0</sub> ditolak
Total	15104,873	101				$f_{tabel}$	

Setelah asumsi anava terpenuhi, maka dapat dilanjutkan anava yang tersaji pada Tabel 3. Diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> ditolak atau H<sub>a</sub> diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif matematika antara kelas yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), model pembelajaran Scramble dan model pembelajaran Konvensional.

Selanjutnya digunakan uji Scheffe' untuk mengetahui manakah kelas yang memiliki rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika yang lebih baik. Dengan  $F_{tabel} = 6,166$ , didapatkan  $F_{hitung} = 2,557$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> diterima, artinya kedua model pembelajaran tersebut sama baiknya atau tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika antara kelas yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran Scramble. Dengan  $F_{tabel} = 6,166$ , didapatkan  $F_{hitung} = 14,588$ . Karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> ditolak, artinya terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran Konvensional. Karena rerata untuk model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yaitu 80,294 lebih tinggi dari rerata untuk model pembelajaran Konvensional yaitu 69,618, maka disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional. Dengan  $F_{tabel} = 6,166$ , didapatkan  $F_{hitung} = 4,929$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> diterima, artinya kedua model pembelajaran tersebut sama baiknya atau tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematika antara kelas yang menggunakan model pembelajaran Scramble dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Hasil uji regresi digunakan untuk mengetahui seberapa besar keaktifan siswa mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan model pembelajaran Scramble. Prasyarat yang harus dipenuhi sebelum menggunakan uji regresi adalah uji normalitas residu, uji keberartian regresi, uji keberartian koefisien regresi, uji independensi dan uji homoskedastisitas. Berdasarkan hasil analisis, semua persyaratan telah terpenuhi, dan diperoleh rangkuman regresi linear sederhana pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rangkuman Regresi Sederhana Data Penelitian

Kelas	A	B	R <sup>2</sup>	$\hat{Y}$
Eksperimen 1	18,540	0,924	96%	$\hat{Y} = 18,540 + 0,924X$
Eksperimen 2	16,540	0,929	92%	$\hat{Y} = 16,540 + 0,929X$

Kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning, model pembelajaran Scramble dan model pembelajaran konvensional tidak sama atau dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dari ketiga kelas tersebut. Perbedaan tersebut disebabkan oleh adanya perlakuan yang berbeda, kedua model pembelajaran yaitu model pembelajaran Problem Based Learning dan model pembelajaran Scramble telah membuat siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan suatu masalah matematika. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning awalnya guru memberikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi datar, setelah itu siswa dibagi menjadi 6 kelompok untuk menyelesaikan soal yang telah disediakan pada Lembar Aktivitas Siswa sehingga siswa mampu menemukan konsep-konsep sesuai dengan tujuan pembelajaran. Proses pada model pembelajaran Scramble guru memberikan materi yang akan diajarkan, kemudian siswa dibagi menjadi 6 kelompok dan guru membagikan kartu soal pada setiap kelompok. Setelah semua kelompok mendapatkan kartu soal, siswa diberi durasi untuk mengerjakan soal pada kartu soal, kemudian siswa mencari jawaban pada kartu jawaban yang sesuai dan cocok dengan jawaban dari masing-masing kelompok. Selain itu faktor lain adalah pada model pembelajaran konvensional yang biasanya digunakan guru dalam mengajar sehari-hari ternyata menjadikan pemahaman siswa dalam konsep awal pembelajaran hasilnya kurang memuaskan karena pembelajaran konvensional hanya berpusat pada guru yang aktif sedangkan siswa hanya pasif mendengarkan penjelasan guru saja tanpa adanya keterlibatan langsung dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hesti (2017) bahwa

dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda dan memiliki kelebihan serta kekurangan masing-masing, dapat mempengaruhi kemampuan berpikir matematika siswa.

Kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan model pembelajaran konvensional menghasilkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning lebih baik dari siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada model pembelajaran Problem Based Learning dengan bantuan guru secara terbimbing siswa mampu menemukan konsep dengan diskusi kelompok kemudian mempresentasikan hasil diskusi untuk masing-masing kelompok. Setiap kelompok menanggapi hasil diskusi dan dengan bimbingan guru untuk menyimpulkan hasil temuan mereka. Dalam penemuan konsep tersebut mampu melatih seberapa besar kemampuan berpikir kreatif matematika siswa setelah mendapatkan materi dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Sehingga hal ini berdampak pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang menjadi maksimal dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Musdalifa, 2016; Anita, 2013) yang memperoleh hasil bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) lebih baik dari model pembelajaran konvensional dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa matematika siswa. Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan Sunaryo (2014) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kemampuan berpikir kreatif siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran Scramble sama baiknya dengan kelas konvensional. Model pembelajaran Scramble mengajak siswa untuk mencari jawaban terhadap suatu pertanyaan atau pasangan dari suatu konsep secara kreatif dan cepat sesuai dengan jawaban dari setiap siswa maupun kelompok. Dalam model pembelajaran Scramble siswa tidak hanya diminta untuk menjawab soal, tetapi juga menerka dengan cepat jawaban dari soal yang telah tersedia namun masih dalam kondisi acak. Apabila siswa tidak berkonsentrasi dalam menyelesaikan soal yang diberikan, maka sebagian siswa bisa saja menyebutkan atau memasangkan kartu soal dan kartu jawaban yang kurang tepat. Model pembelajaran Scramble membutuhkan durasi yang berbeda-beda pada setiap pertemuan yang terkadang tidak bisa dikondisikan oleh guru, hal tersebut dipengaruhi oleh tingkat keaktifan dan kecepatan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Pada awal penerapan pembelajaran Scramble, siswa terlihat bingung dan sulit beradaptasi dengan proses dalam

pembelajaran. Selain itu, pada pembelajaran Scramble, ada beberapa siswa yang bersifat individualis, enggan berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Demikian halnya dengan hasil penelitian Sukarni (2012:82), ketika awal pembelajaran kooperatif tipe Scramble diterapkan, masih terdapat siswa yang terlihat bingung dan bertanya kepada guru. Apabila siswa kurang aktif maka tujuan pembelajaran yang telah direncanakan tidak dapat tercapai sepenuhnya, sehingga hal tersebut mempengaruhi hasil pembelajaran.

Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Scramble merupakan model pembelajaran kooperatif yang memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing, namun salah satu kelebihan dari kedua model pembelajaran tersebut adalah dapat meningkatkan dan mengembangkan keterampilan belajar siswa, sehingga siswa mampu memberdayakan, menguji dan mengasah kemampuan berpikir siswa secara berkesinambungan. Namun kedua model pembelajaran tersebut memiliki kelemahan atau kekurangan yang berbeda salah satunya pada model pembelajaran Problem Based Learning apabila siswa mengalami kegagalan atau kurang percaya diri dengan minat yang rendah maka siswa enggan untuk mencoba lagi dan kekurangan pada model pembelajaran Scramble adalah siswa rentan untuk mencontek dan dibutuhkan kejelian guru dalam mengatur waktu agar semua tujuan pembelajaran dapat tercapai. Maka berdasarkan hipotesis yang telah disebutkan peneliti, tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Scramble karena kedua model pembelajaran tersebut memiliki kelemahan berbeda, namun dengan kelebihan yang sama, yaitu mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Sejalan dengan hasil penelitian Rosti (2012:47) bahwa pembelajaran kooperatif tipe Scramble membuat siswa terlibat secara aktif dalam berdiskusi, berani mengemukakan pendapat, dan mempunyai tanggung jawab serta interaksi antar siswa meningkat dimana siswa lebih aktif menjawab dan kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran meningkat dan kemampuan berpikir kreatif siswa semakin terasah. Kodariyati dan Astuti (2016) berdasarkan hasil penelitian yang telah mereka lakukan menyatakan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif dan komunikasi matematika siswa.

Hasil uji regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui seberapa besar keaktifan siswa mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan model pembelajaran Scramble. Selanjutnya berdasarkan uji regresi yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar keaktifan mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif pada siswa yang diberi model

pembelajaran Problem Based Learning (PBL), diperoleh pengaruh sebesar 96%, sedangkan keaktifan mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif pada siswa yang diberi model pembelajaran Scramble diperoleh pengaruh sebesar 92%. Kesimpulan secara umum berdasarkan hasil uji regresi terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan model pembelajaran Scramble.

## **PENUTUP**

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika yang diajar dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), model pembelajaran Scrambledan model pembelajaran konvensional. Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran Scramble sama baiknya dengan model pembelajaran konvensional. Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika yang diajar dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran Scramble. Terdapat pengaruh positif antara keaktifan siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan kelas yang menggunakan model pembelajaran Scramble.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Babij, B. J (2001). *Through the Looking Glass. Creativity and Leadership of Juxtaposed*. Thesis, State University of New York.
- Haylock, D. (1997). Recognising Mathematical Creativity in School Children. *Zentralblatt fuer Didaktikder Mathematic*, 29 (3).
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lee, K. S., Hwang, D.J. Seo, J. J. (2003). A Development of the Test for Mathematical Creative Problem Solving Ability. *Journal of the Korea Society of Mathematical Education Series D: Research in Mathematical Education*, 7(3).
- Musdalifa. (2013). *Efektivitas Model Pembelajaran PBL dan Problem Based Learning Berbantu Macromedia Flash Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Universitas PGRI Semarang.
- Siswono, T.Y.E. (2005). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah (JMPS). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10 (1): 1-9.
- Sukarni. (2012). *Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble dengan Pendekatan Tematik*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.