

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN PENDEKATAN OUT SIDE THE BOX DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KREATIF MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA

by Fx. Didik, Achmad Buchori

Submission date: 09-Apr-2023 03:10PM (UTC+0700)

Submission ID: 2059432267

File name: 1._Artikel_Lebesque_FX_Didik__Achmad_Buchori.pdf (215.54K)

Word count: 3292

Character count: 21446

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN PENDEKATAN *OUT SIDE THE BOX* DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KREATIF MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA

FX. Didik Purwosetiyono¹, Achmad Buchori²

^{1,2}Universitas PGRI Semarang, Indonesia

Email: didikpurwo@upgris.ac.id

Abstract

This study examines the problem of learning effectiveness of the out side the box approach in solving creative problems in fifth semester mathematics education students at the University of Semarang in working on geometry problems. The sample technique used is cluster random sampling technique. The hypothesis test used is the one-tailed test with the formula t test, completeness test, both tests are used to determine the effectiveness of learning. Based on the results of the study, the researchers draw the following conclusions; 1) Based on the results of this development research, it can be concluded that student learning outcomes in learning the out side the box approach in solving creative problems in mathematics education students in class VA are better than student learning outcomes in conventional learning class VB. 2) Based on the learning outcomes data for class students who use the out side the box learning approach in solving creative problems in mathematics education students seen from the percentage of completeness of learning outcomes achieving completeness.

Keywords: Learning Effectiveness, Out Side The Box Approach, Creative Problems, Mathematics Education Students.

Abstrak

Penelitian ini mengkaji permasalahan efektivitas pembelajaran pendekatan *out side the box* dalam menyelesaikan masalah kreatif mahasiswa pendidikan matematika semester V Universitas di Semarang dalam mengerjakan soal geometri. Teknik sampel yang digunakan adalah teknik *cluster random sampling*. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji satu pihak kanan dengan rumus uji t, uji ketuntasan, kedua uji tersebut digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut; 1) Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran pendekatan *out side the box* dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika kelas VA lebih baik daripada hasil belajar mahasiswa pembelajaran konvensional kelas VB. 2) Berdasarkan data hasil belajar pada mahasiswa kelas yang menggunakan pembelajaran pendekatan *out side the box* dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar mencapai ketuntasan.

Kata kunci: Efektivitas Pembelajaran, Pendekatan *Out Side The Box*, Masalah Kreatif, Mahasiswa Pendidikan Matematika.

PENDAHULUAN

Pengajar mengekspresikan kreativitasnya melalui kegiatan pembelajaran yang direncanakannya, namun tidak menutup kemungkinan bahwa kreativitas seorang pengajar dapat muncul kapan saja, dengan mengadakan improvisasi spontan⁴ atau modifikasi pada pembelajaran yang dilakukan pada suatu situasi tertentu. Pengajar menjadi kreatif apabila mereka mempunyai kemampuan investigasi, fleksibel, dan kemampuan memecahkan masalah. Dan menurut Mastuti A.G., dkk. (2016) bahwa konsep kreativitas dalam matematika masih berbeda³-beda.

Pembelajaran yang menekankan pada kreativitas siswa merupakan salah satu hal yang penting. Kreativitas adalah komponen dari 4CS (*comunication, colaboration, critikal thinking, creativity*). Sehingga pembelajaran yang men⁴optimalkan seluruh kreativitas peserta didik merupakan model pembelajaran yang penting untuk membentuk kemampuan dan pemikiran siswa untuk menghasilkan pencapaian pembelajaran yang efektif.

Salah satu alternative pada pembelajaran matematika adalah dengan menerapkan pendekatan berpikir “*out side the box*” dalam proses pembelajaran dan mempersiapkan permasalahan kreatif. Berpikir “*out side the box*” merupakan perwujudan dari berpikir kreatif. Herrmann (dalam Hariyani, dkk, 2016) menyatakan pemikiran kreatif adalah sebagai pemikiran “*out of the box*” atau pemikiran “*out side the box*”. Bagi beberapa orang, mental monoton menciptakan zona nyaman yang menyebabkan kemalasan dan tidak mau untuk meningkatkan kualitas mereka. Oleh karena itu, seseorang yang berpikir “*out side the box*” cenderung memiliki kualitas yang lebih baik. Berpikir “*out side the box*” digunakan dalam memecahkan masalah matematika. Hariyani, dkk (2016) mengatakan bahwa berpikir “*out side the box*” “digunakan untuk memecahkan masalah sosial, dan masih sedikit yang menggunakan untuk memecahkan masalah dalam matematika. Robinson (2013) mengatakan bahwa berpikir “*out side the box*” adalah berpikir mendatangkan ide-ide untuk melahirkan perbaikan. Berpikir “*out side the box*” tidak hanya dilakukan oleh orang tertentu atau orang khusus saja, namun dapat dimunculkan oleh siapa saja. Berpikir “*out side the box*” dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga berpikir dengan menggunakan pendekatan “*out side the box*” diperlukan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang memunculkan kreativitas.

Ada 4 langkah dalam memecahkan masalah, yaitu; memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, meninjau (membahas). Pada saat menyelesaikan masalah matematika, diperlukan langkah-langkah pemecahan masalah yang benar. Paling tidak pengajar harus mengajarkan langkah-langkah pemecahan masalah dengan baik kepada peserta didiknya. Pendekatan *out side the box* sesuai untuk diteliti dan diterapkan pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemikiran kreatif peserta didik. Prinsip pembelajaran kreatif meliputi; konstruksi, pengelolaan, rasa ingin tahu, sikap bertanya, kolaboratif, elaboratif kreatif, pemecahan masalah, terbimbing, etos terbuka. Memecahkan suatu masalah secara kreatif diperlukan suatu aplikasi yang bersesuaian. (Cremin T., 2012; Hirsh R.A. 2010, Hwang W.Y, dkk. 2007). Sehingga dalam menerapkan pembelajaran dengan pendekatan “*out side the box*” diperlukan suatu strategi pembelajaran yang sesuai

Strategi pembelajaran yang memunculkan berpikir kreatif, meliputi: Melaksanakan Perencanaan pembelajaran, kesesuaian materi dengan kehidupan nyata/ Menggunakan Masalah kontekstual, Menarik perhatian siswa, menerapkan tugas kreatif/ tugas-tugas non rutin, manajemen keterampilan di kelas, pertanyaan-pertanyaan terbuka/ mengembangkan pertanyaan, motivasi untuk berfikir kreatif, penggunaan teknologi dan multimedia. Dalam hal ini pengalaman hidup sebagai dasar pemikiran kreatif dalam pendidikan. (Mann E.L .2006; Dogge D.T, Berke K.L. 2010; Tudor R. 2008; Horng J.S., dkk. 2005). Strategi mengajar merangsang pertumbuhan kreatifitas siswa. Dengan memilih strategi mengajar yang sesuai,

1 PENGARUH PEMBELAJARAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

FX. Didik Purwosetyono, Achmad Buchori
Vol. 4, No. 1, April 2023 hal. 111-118
DOI Artikel: 10.46306/lb.v4i1.221

tentunya dapat mengarahkan siswa untuk bisa berfikir kreatif, sehingga kreatifitas siswa akan bisa ditumbuhkan. (Mann E.L .2006.; Tudor R, 2008). Strategi pembelajaran juga sangat mem⁵ulkan fasilitas yang memungkinkan.

Kemampuan elaborasi merupakan faktor penting yang mempengaruhi beberapa keterampilan representasi siswa. Studi ini menunjukkan bahwa guru bisa merancang pemecahan masalah matematika kegiatan yang didukung oleh sistem multimedia papan tulis untuk meningkatkan beberapa keterampilan representasi mahasiswa. (Hwang W.Y, dkk .2007.). Sehingga Fasilitas kreatif siswa dapat dengan mudah disediakan oleh guru apabila guru tersebut kreatif. Pemikiran guru yang kreatif akan memunculkan banyak ide untuk menciptakan fasilitas yang kreatif yang dapat digunakan dalam praktek dan proses pembelajaran. (Tudor R. 2008). Metode menilai matematika kreativitas, akuntabilitas pengajar, dan penekanan yang lebih besar dalam program pendidikan guru mengajar untuk pemahaman konseptual dan pedagogis pengetahuan konten yang relevan yang diperlukan (Mann E.L .2006).

Pembelajaran pendekatan “*out side the box*” diharapkan dapat menghasilkan kreativitas peserta didik. Dalam hal ini pengajar lebih mengarah pada tugas proyek, semua tugas dilakukan secara tertulis (terdapat catatan harian), menuntut siswa berkemampuan tinggi dalam hal membaca, menulis, dan praktek, juga mendengar, berfikir, mengembangkan keterampilan yang dimiliki siswa, pembedaan tugas bagi siswa yang kurang mampu, dan memunculkan representasi yang berbeda yang saling melengkapi. Kombinasi tersebut memunculkan pembelajaran berfikir kreatif.

Masalah Matematika dan berfikir kreatif sangat penting dalam pendidikan matematika. Dukungan dari pengajaran pada pembelajaran matematika sebagai dasar yang relevan terhadap siswa melalui interaksi yang mengarah pada pengajaran yang efektif dalam memunculkan kebermaknaan pemahaman matematika. (Ibragimkyzya S., dkk. 2016; Dickman B. M. 2014; Nuffied, Cockcرفت, Oyeneye (dalam Salman, 2009)). Itulah pentingnya penerapan pembelajaran pendekatan “*out side the box*” yang dapat memunculkan berpikir kreatif pada mahasiswa Pendidikan matematika.

Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui efektivitas pembelajaran pendekatan “*out side the box*” dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika? Ditunjukkan dengan; a) Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berfikir kreatif lebih baik dari hasil belajar dengan pembelajaran konvensional, b) Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran berfikir kreatif mencapai ketuntasan.

11 METODE PENELITIAN

Subyek penelitian adalah mahasiswa Pendidikan matematika semester V Universitas PGRI Semarang. Pengambilan data Penelitian telah dilaksanakan pada bulan 11 November – 13 Desember 2022 ta³n pembelajaran 2022/2023 pada materi geometri.

Populasi dan sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah semua mahasiswa Pendidikan matematika semester V Universitas PGRI Semarang tahun pembelajaran 2022/2023. Kelas uji coba untuk kelas eksperimen penelitian adalah mahasiswa Pendidikan matematika Universitas PGRI Semarang kelas VA. Sedangkan untuk kelas control menggunakan kelas VB. Teknik penetapan sampel menggunakan *cluster random sampling*.

Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian berupa ⁷1) Lembar Soal Tes; Lembar soal tes yang dimaksud disini adalah lembar tes hasil belajar (kognitif, dan psiko¹⁹torik). 2) Lembar Angket Respon mahasiswa dan Angket Respon pengajar; Kedua angket ini digunakan untuk mengumpulkan

1 PENGARUH PEMBELAJARAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

FX. Didik Purwosetiyono, Achmad Buchori
Vol. 4, No. 1, April 2023 hal. 111-118
DOI Artikel: 10.46306/lb.v4i1.221

data tentang respon siswa dan respon guru terhadap model pembelajaran.

Dasar berpikir kreatif menggunakan pendapat Morais & Azevedo (2009) bahwa berpikir kreatif adalah semua yang terkait dengan orisinalitas, fleksibilitas, kelancaran, dan berpikir divergen. Peneliti menyederhanakan 4 aspek tersebut menjadi 3 aspek, yaitu; *fluency* (kelancaran), *flexible* (fleksibilitas dan konvergen), kebaruan ide (orisinalitas). Sedangkan untuk *out side the box* peneliti menggunakan teori yang dituliskan oleh Robinson (2013) yang mengatakan bahwa berpikir “*out side the box*” adalah berpikir mendatangkan ide-ide melahirkan perbaikan. Sehingga berdasarkan temuannya Robinson perlu menambah satu aspek lagi, yaitu; perbaikan Ide. Berikut modifikasi rubrik berpikir *out side the box*.

Tabel 1. Modifikasi rubrik berpikir “*out side the box*” menurut Robinson (2013)

No	Sifat	Skor 3	Skor 2	Skor 1
1	Kefasihan: Kelancaran Ide yang dihasilkan.	Banyak ide yang dihasilkan.	Mempunyai ide-ide yang bagus	Tidak banyak ide yang dihasilkan.
2	Fleksibilitas: Memiliki berbagai ide dihasilkan.	Memberikan ide-ide yang berbeda dan layak	Mengidentifikasi beberapa ide yang berbeda.	Mempunyai gagasan yang mirip dengan apa yang diajarkan.
3	Keaslian: kebaruan gagasan	Idenya benar-benar baru atau bahkan unik.	Idenya merupakan modifikasi atau perbaikan dari konsep yang ada	Idenya merupakan salinan dari konsep yang ada.
4	Perbaikan ide	Idenya variatif, divergen, eksploratif, multi representasi	Idenya variatif, divergen, tidak eksploratif, tidak multi representasi	Idenya tidak variatif, tidak konvergen, tidak eksploratif., emunculkan 1 atau 2 representasi saja.

Sehingga dalam berpikir “*out side the box*” digunakan 4 aspek yang terdiri dari; 1) *fluency*, 2) *flexible*, 3) kebaruan ide, dan 4) perbaikan Ide. Selanjutnya, skor-skor tersebut akanolah menjadi nilai, yang selanjutnya dianalisis keefektivan hasil pembelajaran.

Analisis Data Penelitian

Data yang telah dikumpulkan melalui instrumen-instrumen kemudian dianalisis. Analisis yang pertama adalah validasi soal tes pelaksanaan tes ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan butir tes oleh ahli materi matematika, untuk mengetahui kualitas tes dan sebagai masukan untuk merevisi kembali butir soal, maka dilakukan dengan cara validasi ahli.

Analisis data respon mahasiswa terhadap proses pembelajaran digunakan analisis persentase. Respon siswa dikategorikan positif apabila persentase yang diperoleh lebih dari 80% dari rata-rata persentase setiap indikator. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan beberapa pengujian, antara lain dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, uji perbedaan dua rata-rata, dan uji ketuntasan hasil belajar. uji tersebut digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran pendekatan “*out side the box*” dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika.

6 HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, baik dari persiapan, pembuatan



perangkat, instrumen, validasi, ujicoba, dan pelaksanaan penelitian, maka diperoleh hasil sebagai berikut. 24

Tabel 2. Revisi Instrumen Soal Berdasarkan Masukan Validator

Soal Sebelum Revisi	Soal Sesudah Revisi
<ul style="list-style-type: none">• Gambar- gambar harus lebih jelas, sehingga mahasiswa tidak mengalami kesulitan membaca soal dan gambar.• Format penulisan ada kesalahan tanda baca yang harus direvisi.	<ul style="list-style-type: none">○ Gambar- gambar pada soal sudah diperjelas.○ Format penulisan sudah diperbaiki.

Hasil hasil validasi ahli materi sebesar 83,5%, sehingga instrument soal pembelajaran pendekatan “out side the box” dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika dinyatakan layak untuk digunakan. Dan juga Berdasarkan hasil perhitungan analisis data angket respon peserta didik yaitu sebesar 89,8% berarti respon peserta didik tersebut sangat baik.

Setelah nilai evaluasi diperoleh sebagai hasil selanjutnya dilakukan proses analisis data akhir sebagai berikut :

Perhitungan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh untuk uji normalitas L_{hitung} kelas eksperimen = 0,062 dan L_{hitung} kelas kontrol = 0,086. Karena diperoleh $L_{tabel} = 0,1476$ maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa sampel dari kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya berdistribusi normal.

Untuk menguji homogenitas sampel digunakan uji Bartlett yang diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,389$ dan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 5\%$ dan $dk = n - 1 = 2 - 1 = 1$ diperoleh 3,84. Dari perhitungan menunjukkan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ bahwa $2,389 < 3,84$ sehingga tidak ada perbedaan varians atau dengan kata lain kedua kelas tersebut homogen.

Uji t satu pihak kanan diperoleh $\bar{x}_1 = 82,111$ dengan $n_1 = 36$ dan $\bar{x}_2 = 75,833$ dengan $n_2 = 36$ dan $S_{gab} = 12,0419$ sehingga diperoleh $t_{hitung} = 2,2$. Hasil t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} . Dengan menggunakan interpolasi, maka didapat nilai t_{tabel} sebesar 1,668. Karena $t_{tabel} < t_{hitung}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar mahasiswa dengan pembelajaran pendekatan out side the box dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika kelas VA lebih baik dari rata-rata hasil belajar pembelajaran konvensional mahasiswa kelas VB.

PEMBAHASAN

Perangkat dan Instrumen pembelajaran pendekatan “out side the box” dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika telah divalidasi oleh ahli materi untuk mengetahui perangkat dan instrument soal valid sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil hasil validasi ahli materi sebesar 83,5%, sehingga instrument soal pembelajaran pendekatan out side the box dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika dinyatakan layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil perhitungan analisis data angket respon peserta didik yaitu sebesar 89,8%. berarti respon peserta didik tersebut sangat baik.

Diakhir pembelajaran pendekatan out side the box dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika, baik mahasiswa diberi soal evaluasi. Mahasiswa dengan pembelajaran pendekatan “out side the box” dalam menyelesaikan masalah kreatif pada

1
**PENGARUH PEMBELAJARAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

FX. Didik Purwosetiyono, Achmad Buchori
Vol. 4, No. 1, April 2023 hal. 111-118
DOI Artikel: 10.46306/lb.v4i1.221

10
mahasiswa pendidikan matematika lebih baik dari hasil belajar mahasiswa yang tidak mendapat pembelajaran pendekatan “*out side the box*” dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika.

Pada pelaksanaan pembelajaran mahasiswa terlihat belum mampu memunculkan ide yang benar-benar baru. Mahasiswa bisa memberikan ide secara fluency dan flexible, namun untuk kebaruan ide pada dasarnya masih ditujukan untuk menyelesaikan masalah secara terbatas. Ada juga beberapa mahasiswa yang pada awalnya terlihat fasih, namun ketika diminta menjelaskan idenya, mereka merasa kebingungan dan terdiam. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Purwosetiyono, F.X.D. & Zuhri, M.S. (2015) bahwa mahasiswa masih memiliki kelemahan dalam merepresentasikan secara verbal tentang ide-idenya. Namun mahasiswa sudah berusaha memunculkan ide dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Mahasiswa sudah berusaha memunculkan ide, namun pada akhirnya belum mampu untuk menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan cara-cara kreatif, dan mereka memiliki ide yang terbatas sesuai konsep yang dimilikinya sehingga kurang bisa untuk mengeksplorasi ide-idenya. Peran penting pengajar dalam menumbuhkan pemikiran kreatif mahasiswa haruslah diusahakan. Hal ini juga memerlukan usaha pengajar dalam mempersiapkan soal-soal dengan pendekatan berpikir out of the box yang mampu memunculkan pemikiran kreatif mahasiswa.

Pendekatan “*out side the box*” dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika didapat dari persentase ketuntasan hasil belajar mencapai ketuntasan. Bahwa ketuntasan belajar peserta didik, dari analisis data pada kelas eksperimen didapat 30 peserta didik yang tuntas dan 6 peserta didik yang belum tuntas. Sedangkan pada kelas konvensional dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar individu terdapat 25 peserta didik yang tuntas dan 11 peserta didik yang belum tuntas.

Selanjutnya, dengan menggunakan uji-t pihak kanan menunjukkan bahwa pembelajaran pendekatan “*out side the box*” dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika lebih baik daripada pembelajaran pada kelas konvensional. Menurut Tudor R., (2008); Kattou M., dkk. (2009); Munandar, (2009), Purwosetiyono, FXD., dkk (2018) bahwa untuk mengembangkan kreativitas peserta didik perlu diberikan mengekspresikan idenya, dan akan memberikan perubahan pada dirinya, untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya, dan memberikan perubahan yang efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pembelajaran efektif yang ditunjukkan; 1) hasil belajar mahasiswa pada pembelajaran pendekatan *out side the box* dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika kelas VA lebih baik daripada hasil belajar mahasiswa pembelajaran konvensional kelas VB. 2) Berdasarkan data hasil belajar pada mahasiswa kelas yang menggunakan pembelajaran pendekatan *out side the box* dalam menyelesaikan masalah kreatif pada mahasiswa pendidikan matematika dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar mencapai ketuntasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cremin T. 2012. Inspiring Passion, Possibility And Creativity In Teaching And Learning. The Centre for Cross Border Studies for The Standing Conference on Teacher Education North and South (SCoTENS). www.scotens.org and www.crossborder.ie
- Dickman B. M. 2014. Conceptions of Creativity in Elementary School Mathematical Problem Posing. Colombia: Columbia University
- Dogge D.T, Berke K.L. 2010. The Creative curriculum *for* Preschool Touring Guide. Copyright © 2013 by Teaching Strategies, LLC. All rights reserved. Permission required for reprinting.
- Hirsh R.A . 2010. Creativity: Cultural Capital in the Mathematics Classroom. Journal. Creative Education 2010. Vol.1, No.3, 154-161 Copyright © 2010 SciRes.
- Hong J.S., Hong J.C., Lin L.J.C., Chang S.H., Chu H.C. 2005. Creative teachers and creative teaching strategies. International Journal of Consumer Studies, 29, 4, July 2005, pp352–358
- Hwang W.Y, Chen N.S, Dung J.J, Yang Y.L .2007. Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System. Journal. *Educational Technology & Society*, 10 (2), 191-212.
- Ibragimkyzya S., Tolky S. Slambekovaa, Yerlan E. Saylaubaya and Albytovaa N. 2016. Problems of Pedagogical Creativity Development. International journal of environmental & science education 2016, vol. 11, NO. 12, 5290-5298
- Kattou M., Kontoyianni K., Christou C. 2009. *Mathematical Creativity Through Teachers' Perceptions*. Eds.). Proceedings of the 33rd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol. 1, Thessaloniki, Greece:PME.
- Mann E.L .2006. Creativity: The Essence of Mathematics. *Journal for the Education of the Gifted*. Vol. 30, No. 2, 2006, pp. 236–260. Copyright c2006 Prufrock Press Inc., <http://www.prufrock.com>
- Mastuti, AG., Nusantara, T., Purwanto, Abdurrahman As'ari, A., Subanji, Abadyo, Susiswo. 2016. Interpretation Awareness of Creativity Mathematics Teacher High School. *International Education Studies; Vol. 9, No. 9; 2016* ISSN 1913-9020 E-ISSN 1913-9039
- Morais M.F., Azevedo I. 2009. What is a Creative Teacher and What is a Creative Pupil? Perceptions of Teachers. *Procedia Social and Behavioral Sciences 12 (2011) 330–339*
- Munandar. 2009. Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purwosetiyono, FXD., Zuhri, MS. 2015. Multiple Representasi Calon Guru Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Berfikir Kreatif. *Jurnal Aksioma*. Universitas PGRI Semarang: Semarang.
- Purwosetiyono, FXD., Sadiyah, C., Hidayanto, E., Candra, TD., As'ari A., Irawan, EB. 2018. Prospective teachers conception of Mathematical creative thinking. *International Journal of Insight for Mathematics Teaching* Volume 01, No. 2, October 2018, pp. 106-114
- Robinson KE. 2013. Thinking Outside the Box Thinking Begets Ideas that Beget Improvements. *A tribute to Robinson appears in the February 2013 issue of The Synergist®*.
- Salman.2009. Active Learning Tecnique (ALT) in a mathematics workshop; Nigerian Primary school teacher assessment. *Jurnal.iejme*. 32-11-2009.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tudor R. 2008. The Pedagogy of Creativity: Understanding higher order capability development in design and arts education. Proceedings of the 4th International Barcelona

**PENGARUH PEMBELAJARAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

FX. Didik Purwosetyono, Achmad Buchori

Vol. 4, No. 1, April 2023 hal. 111-118

DOI Artikel: 10.46306/lb.v4i1.221

Conference on Higher Education Vol. 4. Higher education, arts and creativity. GUNI –
Global University Network for Innovation – www.guni-rmies.net
Walpole, R. E. 1986. *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuan*. Bandung: ITB
Bandung.



EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN PENDEKATAN OUT SIDE THE BOX DALAM MENYELESAIKAN MASALAH KREATIF MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

20 %
INTERNET SOURCES

8 %
PUBLICATIONS

0 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 id.123dok.com Internet Source **2** %

2 123dok.com Internet Source **2** %

3 eprints.upgris.ac.id Internet Source **2** %

4 conference.upgris.ac.id Internet Source **2** %

5 repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source **1** %

6 journal.upgris.ac.id Internet Source **1** %

7 core.ac.uk Internet Source **1** %

8 jurnal.uns.ac.id Internet Source **1** %

ejournal.uniks.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	journal.unj.ac.id Internet Source	1 %
11	pt.scribd.com Internet Source	1 %
12	ojs3.unpatti.ac.id Internet Source	1 %
13	repository.ubharajaya.ac.id Internet Source	1 %
14	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
15	jurnal.unimus.ac.id Internet Source	<1 %
16	karyailmiah.unisba.ac.id Internet Source	<1 %
17	Al Fauzi Nurrohmatulloh, Ima Mulyawati. "Pengaruh Pemberian Reward and Punishment terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2022 Publication	<1 %
18	Sefni Oemolos, Helti Lygia Mampouw. "Profil Pemecahan Masalah Nilai Ekstrim Ditinjau	<1 %

dari Perbedaan Gender", Jurnal Cendekia :
Jurnal Pendidikan Matematika, 2021

Publication

19

es.scribd.com

Internet Source

<1 %

20

jurnal.stitradenwijaya.ac.id

Internet Source

<1 %

21

text-id.123dok.com

Internet Source

<1 %

22

Morgan Lundgren, Peter Ridefelt, Mathias Karlsson, Anna Norling, Anders Larsson.
"Interlaboratory variation for NT-proBNP among Swedish laboratories in an external quality program 2011–2021", Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), 2023

Publication

<1 %

23

ejournal.iainpalopo.ac.id

Internet Source

<1 %

24

journal.upy.ac.id

Internet Source

<1 %

25

jurnal.upi.edu

Internet Source

<1 %

26

repository.usd.ac.id

Internet Source

<1 %

ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id

27

Internet Source

<1 %

28

isindexing.com

Internet Source

<1 %

29

jurnal-stkip.babunnajah.ac.id

Internet Source

<1 %

30

lib.unnes.ac.id

Internet Source

<1 %

31

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On