***PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PEMECAHAN MASALAH SERTA KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP**

**Dwi Asih Ramadhania1,a), R. Poppy Yaniawaty1,b), Bana G. Kartasasmita1,c)**

Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Pascasarjana,Universitas Pasundan Bandung

Jl. Sumatera No. 41 Bandung 40117, Indonesia

Email: **dwiasihramadhania**@yahoo.com

Abstrak : Penelitian ini adalah penelitian *mix method* dengan strategi *embedded*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 5 Sumedang Tahun Pelajaran 2018/2019. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik dari kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; untuk menganalisis kemandirian belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; untuk menganalisis hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemandirian belajar siswa; untuk menganalisis hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemandirian belajar siswa; serta untuk menganalisis hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif, tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket kemandirian belajar, observasi, dan wawancara. Data dianalisis dengan cara uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *uji Mann-Whitney*. Hasil analisis diperoleh bahwa: 1) Kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; 2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; 3) Kemandirian belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* tidak lebih baik daripada kemandirian belajar siswa yang mendapat pembelajaran kovensional; 4) Terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; 5) Tidak terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kreatif siswa dan kemandirian belajar siswa; 6) Tidak terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan kemandirian belajar siswa.

**Kata Kunci:** Model *Problem Based Learning,* Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kemandirian Belajar.

Abstract : This research is a mix method research with an embedded strategy. The population in this study were all class VIII SMP Negeri 5 Sumedang Academic Year 2018/2019. This study aims to analyze the creative thinking abilities of students using the Problem Based Learning model better than the creative thinking abilities of students who use conventional learning; to analyze mathematical problem solving abilities of students using the *Problem Based Learning* model better than students' mathematical problem solving abilities using conventional learning; to analyze the learning independence of students using the *Problem Based Learning* model and students using conventional learning; to analyze the relationship between creative thinking ability and student learning independence; to analyze the relationship between mathematical problem solving abilities and student learning independence; and to analyze the relationship between the ability to think creatively with students' mathematical problem solving abilities. The instruments used in this study were tests of creative thinking skills, mathematical problem solving ability tests, learning independence questionnaires, observations, and interviews. Data were analyzed by *Kolmogorov-Smirnov* test and *Mann-Whitney* test. The results of the analysis obtained that: 1) The ability to think creatively of students who learn using the *Problem Based Learning* model is better than the creative thinking abilities of students who get conventional learning; 2) Mathematical problem solving abilities of students who learn using *Problem Based Learning* models are better than mathematical problem solving abilities of students who get conventional learning; 3) The learning independence of students whose learning using the *Problem Based Learning* model is no better than the learning independence of students who receive conventional learning; 4) There is a relationship between creative thinking skills and mathematical problem solving abilities of students; 5) There is no relationship between students' creative thinking skills and student learning independence; 6) There is no relationship between students' mathematical problem solving abilities and student learning independence.

**Keywords**: *Problem Based Learning* Model, Creative Thinking Ability, Mathematical Problem Solving Ability, Learning Independence.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abidin, Yunus. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013.* Bandung: Refika Aditama.

Al-Tabany dan Badar, Trianto Ibnu. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group.

Amiawaty, Aisyah. (2016). *Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kreatif serta Kemandirian Belajar Matematis Siswa SMP.* Tesis UNPAS: Tidak Diterbitkan.

Barrett. (2005). *Understanding Problem Based Learning. Handbook of Enquiry and Problem-based Learning : Irish Case Studies and International Perspectives.* CELT, NUI Galway. All Ireland Society for Higher Education (AISHE). Tersedia di <http://www.aishe.org/readings/2005-2/chapter2.pdf>. [diakses 23-02-2016]

Damayanti, Herwinanda Trisnaning dan Sumardi. (2018). *Mathematical Creative Thinking Ability of Junior High School Students in Solving Open-Ended Problem.* Universitas Muhammadiyah Surakarta: Jurnal Internasional *Journal of Research and Advances in Mathematics Education* ISSN: 2503-3697, e-ISSN: 2541-2590 Vol. 3, No. 1, pp. 36 – 45, January 2018 <http://journals.ums.ac.id/index.php/jramathedu>.

Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

Hendi. (2016). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Melalui Pembelajaran dan Pendekatan Saintifik Berbantuan Komputer.* Tesis UNPAS: Tidak Diterbitkan.

Herdiana, dkk. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

 Inam, Akhsanul. (2016). *Euclidean Geometry's Problem Solving Based on Metacognitive in Aspect of Awareness*. University of Muhammadiyah Malang, Malang, INDONESIA: Jurnal Internasional IEJME-MATHEMATICS EDUCATION VOL. 11, NO. 7, 2319-2331.

Indrawan, Rully dan Yaniawati, Poppy. (2016). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.

Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Lubis, Sri Delina, dkk. (2015). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah.* Universitas Negeri Medan. Jurnal Paradigma. Tersedia di <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=413056&val=5571&title=PENINGKATAN%20%20%20KEMAMPUAN%20%20PEMECAHAN%20%20MASALAH%20MATEMATIK%20DAN%20KEMANDIRIAN%20BELAJAR%20SISWA%20SMP%20MELALUI%20%20%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20%20BERBASIS%20MASALAH>

Mariani, Scolastika, dkk. (2014). *The Effectiveness of Learning by PBL Assisted Mathematics Pop Up Book Againts The Spatial Ability in Grade VIII on Geometry Subject Matter.* University, Semarang, Indonesia: International Journal of Education and Research Vol. 2 No. 8.

Mawadah, Siti dan Anisah, Hana. (2015). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP.* Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Jurnal Pendidikan Matematika. Tersedia di [*http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/viewFile/3/3*](http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/viewFile/3/3)

Nadhifah, Gina, dan Afriansyah. (2016). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry.* Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut Volume 5, Nomor 1, Januari 2016.

NCTM. (2000). *Principles and Standars for School Mathematics. Reston, VA: National Council of Teacchers of Mathematics*. Tersedia di [www.4shared.com/office/iCN3JX1s/NCTM\_2000\_Standards.html](http://www.4shared.com/office/iCN3JX1s/NCTM_2000_Standards.html). [diakes 22-02-2016]

Ngalimun. (2014). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Sleman Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Nurfajriyah, Derin, dkk. (2016). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pesawat Sederhana.* Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 1, No. 1 (2016)

Oktaviani. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quottent Siswa SMA.* Tesis Jurusan Pendidikan Matematika UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.

Oktaviani, Yeni Savitri. (2015). *Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dengan Latar Belakang Sikap dan Aktivitas Siswa SMA.* Tesis UNPAS: Tidak Diterbitkan.

Permatasari, Linda Indah. (2016). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dan Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Dasar.* Tesis UNPAS: Tidak Diterbitkan.

Polya. (1973). *How To Solve It. A New Aspect of Mathematical Method*. Tersedia di https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya\_HowToSolveIt.pdf [diakses 22-02-2016].

Pujayanto, dkk. (2016). *Development of problem-based learning material for physics mathematics and its implementation.* Physics Education Department, Sebelas Maret University, Jl. Ir. Sutami 36A Kentingan Jebres Surakarta 57126, INDONESIA: International Journal of Science and Applied Science: Conference Series P-ISSN: 2549-4635 Int. J. Sci. Appl. Sci.: Conf. Ser. Vol. 1 No. 1 (2017) 16-24 E-ISSN: 2549-4627.

Purnamasari, Yanti. (2014). *Pengaruh Media Pembelajaran Kooperatif* *Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Kemandirian Belajar dan Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematika Peserta Didik SMN 1 Kota Tasikmalaya.* Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Jurnal Pendidikan dan Keguruan. Tersedia di [*http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/download/12/12*](http://pasca.ut.ac.id/journal/index.php/JPK/article/download/12/12)

Ramdani, Dadan. (2016). *Penerapan Model PBL dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Keaktifan Belajar Siswa SMP.* Tesis UNPAS: Tidak Diterbitkan.

Ruseffendi. (2005). *Statistika Dasar untuk Penelitian Pendidikan.* IKIP Bandung Press.

Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.

Saifuddin. (2012). *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Santoso. (1999). *SPSS Mengolah Data Statistika Secara Profesional*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.

Savery, Jhon R. (2006). *Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions*. Teaching Acdemy at Purdue University, the School of Education at Indiana University, and the Jeannine Rainbolt College of Education at the University of Oklahoma: Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning Volume 1.

Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Sitanggang, Aman D. (2016). *Implementasi Pembelajaran Metode PBL dengan Strategi Konflik Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa.* Tesis UNPAS: Tidak Diterbitkan.

Sudjana. (2005). *Metode Statistika Edisi ke-6*. Bandung: Tarsito

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suhendri, Huri. (2011). *Pengaruh Kecedasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika*. Jurnal Formatif1(1): 29-39.

Suherman. (2003). *Ringkasan Materi Pembelajaran, Penelitian Pendidikan Matematika.* FPMIPA UPI.

Sukmadinata. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sumarmo, Utari. (2004). *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. [Online]. Tersedia: kemandirian-belaar-mat-des-06-new.pdf.

Sumarmo, Utari. (2014). *Berfikir & Disposisi Matematik Serta Pembelajaran*. Bandung: FPMIPA UPI.

Sundayana, Rostina. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta

Sundayana, Rostina. (2016). *Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika.* Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut Volume 5, Nomor 2, Mei 2016.

Uyanto. (2006). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wena, Made. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tujuan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.

 Yuliana dan Firmansah, Fery. (2018). *THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM-BASED LEARNING WITH SOCIAL MEDIA ASSISTANCE TO IMPROVE STUDENTS’ UNDERSTANDING TOWARD STATISTICS.* Widya Dharma University, Jalan Ki Hajar Dewantara, Klaten, Jawa Tengah, Indonesia: Journal of Mathematics Education p–ISSN 2089-6867 Volume 7, No. 2, September 2018 e–ISSN 2460-9285.